

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CORE* (*CONNECTING, ORGANIZING, REFLECTING, AND EXTENDING*) DIPADUKAN TEKNIK *MIND MAPPING* TERHADAP KEMAMPUAN METAKOGNISI PADA MATA PELAJARAN IPA KELAS VIII DI SMP NEGERI 19 BANDAR LAMPUNG**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat - Syarat  
Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)**

**Dalam Ilmu Pendidikan Biologi**

**Oleh**

**DUWITA PANGESTI PUTRI**

**NPM: 1511060041**

**Jurusan: Pendidikan Biologi**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
TAHUN 1441 H/ 2020 M**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CORE* (*CONNECTING, ORGANIZING, REFLECTING, AND EXTENDING*) DIPADUKAN TEKNIK *MIND MAPPING* TERHADAP KEMAMPUAN METAKOGNISI PADA MATA PELAJARAN IPA KELAS VIII DI SMP NEGERI 19 BANDAR LAMPUNG**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat - Syarat  
Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Dalam Ilmu Pendidikan Biologi**

Oleh

**DUWITA PANGESTI PUTRI**

**NPM: 1511060041**

**Jurusan: Pendidikan Biologi**

**Pembimbing I : Dr. H. Yahya AD, M.Pd**

**Pembimbing II : Laila Puspita, M.Pd**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
TAHUN 1441 H/ 2020**

## ABSTRAK

### **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CORE* (*CONNECTING, ORGANIZING, REFLECTING, AND EXTENDING*) DIPADUKAN TEKNIK *MIND MAPPING* TERHADAP KEMAMPUAN METAKOGNISI PADA MATA PELAJARAN IPA KELAS VIII DI SMP NEGERI 19 BANDAR LAMPUNG**

Oleh:

Duwita Pangesti Putri

Kemampuan metakognisi perlu dimiliki oleh setiap peserta didik, hal tersebut dapat mempengaruhi kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Berdasarkan data hasil survei yang telah dilakukan di SMP Negeri 19 Bandar Lampung menunjukkan bahwa kemampuan metakognisi peserta didik masih tergolong rendah. Rendahnya kemampuan metakognisi peserta didik dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya yaitu kegiatan pembelajaran yang diterapkan.

Berdasarkan data hasil wawancara menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran di SMP Negeri 19 Bandar Lampung masih menggunakan model pembelajaran konvensional (*Explicit Instruction*). Berdasarkan persoalan tersebut maka penulis menawarkan model pembelajaran *CORE* dipadukan teknik *mind mapping* dalam kegiatan pembelajaran IPA di SMP Negeri 19 Bandar Lampung.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *CORE* dipadukan teknik *mind mapping* terhadap kemampuan metakognisi pada mata pelajaran IPA di SMP Negeri 19 Bandar Lampung. Metode penelitian yang digunakan yaitu *quasi eksperimen* dengan desain penelitian *pretest-posttest control group design*.

Hasil kemampuan metakognisi yang diperoleh melalui kegiatan penelitian yaitu nilai sig. (2-tailed) kurang dari batas kritis (0.05) yaitu ( $0.000 < 0.05$ ). Kesimpulan yang diperoleh berdasarkan perhitungan uji hipotesis menunjukkan perolehan nilai  $t_{hitung}$  ( $9.113$ )  $> t_{tabel}$  ( $2.00100$ ) maka dapat diputuskan bahwa  $H_1$  diterima. Berdasarkan keputusan tersebut dapat diartikan bahwa ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *CORE* dipadukan teknik *mind mapping* terhadap kemampuan metakognisi pada mata pelajaran IPA kelas VIII di SMP Negeri 19 Bandar Lampung.

Kata kunci: Model Pembelajaran *CORE*, Teknik *Mind Mapping*, Kemampuan Metakognisi.





**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame 1 Bandar Lampung 35131 Telp(0721)703260

**PERSETUJUAN**

**JUDUL SKRIPSI : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CORE  
(CONNECTING, ORGANIZING, REFLECTING, AND  
EXTENDING) DIPADUKAN TEKNIK MIND MAPPING  
TERHADAP KEMAMPUAN METAKOGNISI  
PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN IPA  
KELAS VIII DI SMP NEGERI 19 BANDAR LAMPUNG.**

**NAMA : DUWITA PANGESTI PUTRI**  
**NPM : 1511060041**  
**JURUSAN : PENDIDIKAN BIOLOGI**  
**FAKULTAS : TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**MENYETUJUI**

Untuk di Munaqosyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqosyah Fakultas  
Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.

**Pembimbing I**

**Dr. H. Yahya AD, M.Pd**  
**NIP.19590920 198703 1 003**

**Pembimbing II**

**Laila Puspita, M.Pd**  
**NIP. 198712192015032004**

**Mengetahui,**

**Ketua Jurusan Pendidikan Biologi**

**Dr. Eko Kuswanto, M.Si**  
**NIP. 197505142008011009**





**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol. H. Endro Suratmin, Sukarama - Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul: **“PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CORE (CONNECTING, ORGANIZING, REFLECTING, AND EXTENDING) DIPADUKAN TEKNIK MIND MAPPING TERHADAP KEMAMPUAN METAKOGNISI PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN IPA KELAS VIII DI SMP NEGERI 19 BANDAR LAMPUNG.”** disusun oleh **DUWITA PANGESTI PUTRI, NPM : 1511060041**, Program Studi Pendidikan Biologi, Telah di Ujikan dalam Sidang Munaqosyah pada Hari/Tanggal: Jum'at, 17 Januari 2020, Pukul 10.00-12.00 WIB di Ruang Sidang Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

**TIM PENGUJI**

**Ketua Sidang : Dr. H. Agus Jatmiko, M.Pd**

**Sekretaris : Akbar Handoko, M.Pd**

**Penguji Utama : Supriyadi, M.Pd**

**Penguji Pendamping I : Dr. H. Yahya AD, M.Pd**

**Penguji Pendamping II : Laila Puspita, M.Pd**

**Mengetahui,**

**Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**

**Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd**

**NIP. 196408281988032002**



## MOTTO

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَآخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِيَ الْأَلْبَابِ ﴿١٩٠﴾  
الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ  
وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَطْلًا سُبْحَنَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ ﴿١٩١﴾

Artinya:

190. Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal.
191. (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata): "Ya Tuhan Kami, Tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia, Maha suci Engkau, Maka peliharalah Kami dari siksa neraka.

(Qs. Ali Imran (3): 190-191)

وَفِي الْأَرْضِ آيَاتٌ لِّلْمُوقِنِينَ ﴿٢٠﴾ وَفِي أَنفُسِكُمْ أَفَلَا تُبْصِرُونَ ﴿٢١﴾

Artinya:

20. Dan di bumi itu terdapat tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang yakin.
21. dan (juga) pada dirimu sendiri. Maka Apakah kamu tidak memperhatikan?

(Qs. Az-Zariyat (51): 20-21)

## PERSEMBAHAN

*Allhamdulillah*, dengan mengucap rasa syukur yang begitu besar kepada Allah *Subhanahu Wa ta'ala* yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah kepada penulis. Shalawat serta salam yang senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad *Shallallahu 'Allaihi Wa Salam* sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sebagai tanda bakti serta rasa sayang maka skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta: Bapak Suparman dan Ibu Ngatinem yang telah memberikan doa-doa terbaik, kasih sayang, motivasi, nasihat, tak lelah memberikan dukungan moril maupun materil kepada penulis dalam menggapai cita-cita.
2. Kakak tercinta: Gigih Setyo Saputro dan Ummu Salamah, S.Pd yang telah memberikan doa terbaik, kasih sayang, motivasi, semangat, serta jasa yang telah diberikan sebagai bentuk kasih sayang persaudaraan.
3. Adik-adik tercinta: Ajeng Wulan Daru, Rahmattolloh, dan Deviana Althafunnisa yang telah memberikan dukungan, semangat, serta keceriaan kepada penulis.
4. Almamaterku tercinta: Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

## RIWAYAT HIDUP



Duwita Pangesti Putri lahir di Sragen, Jawa Tengah pada tanggal 9 Juni 1997. Penulis merupakan anak kedua dari pasangan Bapak Suparman dan Ibu Ngatinem. Penulis menempuh pendidikan pertama TK Dharma Wanita I di Banaran Kecamatan Kalijambe, Kabupaten Sragen, Provinsi Jawa Tengah.

Sekolah Dasar di SD Negeri Sanggi Kecamatan Padang Cermin, Kabupaten Pesawaran dan lulus pada tahun 2009. Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 4 Padang Ceriman Kabupaten Pesawaran dan lulus pada tahun 2012. Sekolah Mengah Kejuruan di SMK Negeri Padang Cermin Kabupaten Pesawaran dan lulus pada tahun 2015 dan mengikuti Pendidikan Tingkat Perguruan Tinggi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan di UIN Raden Intan Lampung dimulai pada tahun ajaran 2015.

Selama menjadi peserta didik dan mahasisiwi, penulis aktif dalam berbagai kegiatan intra diantaranya sebagai anggota OSIS dan *English Club* di SMP Negeri 4 Padang Cermin, anggota PMR, PRAMUKA dan BINTAL di SMK Negeri Padang Cermin, serta menjadi anggota AMPIBI (Asosiasi Mahasiswa Penerima Beasiswa Bidik Misi), dan anggota HIMAPIBIO (Himpunana Mahasiswa Pendidikan Biologi).



## KATA PENGANTAR

### *Bismillahirrahmanirrahim*

Segala puji bagi Allah *Subhanahu Wa ta'ala* yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penelitian dengan membuat skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *CORE* Dipadukan Teknik *Mind Mapping* Terhadap Kemampuan Metakognisi Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VIII Di SMP Negeri 19 Bandar Lampung”, sebagai syarat akhir dalam menyelesaikan pendidikan (S1) Pada program studi pendidikan biologi di UIN Raden Intan Lampung. Sholawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada Rasulullah *Shallallahu 'Allaihi Wa Salam* yang senantiasa dirindukan syafaatnya di yaumul qiyamah nanti. Penulis menyadari sepenuhnya akan bantuan dan bimbingan dari beberapa pihak dalam rangka menyelesaikan skripsi ini, maka penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Eko Kuswanto, M.Si selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi.
3. Bapak Dr. H. Yahya AD, M.Pd selaku pembimbing I dan Ibu Laila Puspita, M.Pd sebagai pembimbing II yang telah mengarahkan dan membimbing penyusunan skripsi ini.
4. Terimakasih kepada Bapak: Akbar Handoko, M.Pd, Ahmad Fauzan, S.Ag, M.Pd dan Wisnu Juli Wiono, M.Pd yang telah bersedia menjadi validator serta memberikan bantuan hingga terselesaikannya skripsi ini.

5. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di UIN Raden Intan Lampung.
6. Pimpinan perpustakaan pusat maupun fakultas yang telah memberikan fasilitas buku yang penulis gunakan selama penyusunan skripsi.
7. Ibu Hj. Sri Chaircittini E.A, S.Pd selaku kepala SMP Negeri 19 Bandar Lampung yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian.
8. Ibu Tuti Yunani, S.Pd selaku pendidik bidang studi IPA di SMP Negeri 19 Bandar Lampung yang telah bersedia meluangkan waktunya kepada penulis untuk melakukan penelitian.
9. Sahabat perjuanganku: Indriana, S.Pd, Indah Anggraeni, Anggun Astari Urbach, Gus Ayu Wulandari dan Diah Ayu Pratiwi.
10. Teman kosanku: Eva Fauziyah, S.E, Dwi Hidayanti, S.Sos, Elisa Lailatul Munawar, Nurul Fitri Istiqomah, Alma Kholis, Nur Devi Safitri, Arum Oktaliana Sari, Diah Suci Lestari, dan Triya Wahyunita, Feni Indah Hutari, Siti Listiani, Ayu Lestari, Mita Triyas Anggraeni yang telah memberikan do'a, motivasi dan dukungan kepada penulis.
11. Seluruh teman-teman pendidikan biologi khususnya keluarga besar pendidikan biologi A angkatan 2015 yang telah memberikan motivasi kepada penulis.
12. Teman-teman Ampibi (Asosiasi Mahasiswa Penerima Beasiswa Bidikmisi), yang telah memberikan doa, motivasi, dan semangat kepada penulis.



13. Teman-teman KKN 99 dan seluruh keluarga baru yang ada di Desa Way Galih yang selalu memberikan doa dan dukungan kepada penulis.
14. Teman-teman PPL di SMP Negeri 19 Bandar Lampung yang selalu mendoakan penulis.
15. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, namun telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua dan penulis berharap semoga Allah *Shallallahu 'Allaihi Wa Salam* memberikan pahala yang berlipat ganda atas dukungan yang diberikan *Aamiin Ya Rob*.

Bandar Lampung, 12 Oktober 2019

Penulis

**Duwita Pangesti Putri**  
NPM. 1511060041

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
ABSTRAK .....	ii
PERSETUJUAN.....	iii
PENGESAHAN .....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
RIWAYAT HIDUP .....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR DIAGRAM .....	xiv
DAFTAR BAGAN.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv

### BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	16
C. Batasan Masalah.....	17
D. Rumusan Masalah .....	17
E. Tujuan Penelitian .....	18
F. Manfaat Penelitian .....	18

### BAB II TEORI DASAR

A. Tinjauan Pustaka .....	20
1. Pengantar Model Pembelajaran.....	20
a. Pengertian Model Pembelajaran <i>CORE</i> .....	21
b. Sintak Model Pembelajaran <i>CORE</i> .....	25
c. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran <i>CORE</i> .....	26
2. Teknik Pembelajaran <i>Mind Mapping</i> .....	27
a. Pengertian <i>Mind Mapping</i> .....	27
b. Cara Membuat <i>Mind Mapping</i> .....	29
c. Contoh <i>Mind Mapping</i> .....	31
d. Kelebihan dan Kekurangan <i>Mind Mapping</i> .....	32
3. Sintak Model Pembelajaran <i>CORE</i> Dipadukan Teknik <i>Mind Mapping</i> .....	34
4. Kemampuan Metakognisi .....	35
a. Pengertian Kemampuan Metakognisi .....	35
b. Indikator Kemampuan Metakognisi.....	38
5. Materi Sistem Peredaran Darah Manusia.....	39
B. Penelitian Relevan.....	51
C. Kerangka Berpikir.....	53



D. Hipotesis.....	57
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Waktu dan Tempat Penelitian .....	59
B. Metode dan Desain Penelitian.....	59
C. Variabel Penelitian .....	61
D. Populasi dan Sample .....	62
E. Teknik Pengambilan Sampel.....	63
F. Teknik Pengumpulan Data .....	64
1. Tes .....	64
2. Non Tes .....	66
G. Analisis Uji Coba Instrumen .....	67
1. Uji Validitas .....	68
2. Uji Reabilitas.....	72
3. Uji Tingkat Kesukaran .....	75
4. Uji Daya Pembeda Soal .....	77
H. Teknik Analisis Data.....	80
1. Uji Normalitas .....	80
2. Uji Homogenitas .....	80
3. Uji Hipotesis .....	81
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	84
1. Data Nilai <i>Posttest</i> Kemampuan Metakognisi .....	84
2. Analisis Data Kemampuan Metakognisi.....	89
a. Uji Normalitas .....	89
b. Uji Homogenitas .....	90
c. Uji Hipotesis .....	91
B. Pembahasan.....	92
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	104
B. Saran.....	104
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Data Hasil Tes Kemampuan Metakognisi Peserta Didik Di SMP Negeri 19 Bandar Lampung .....	8
Tabel 2.1	Sintak Model Pembelajaran <i>CORE</i> .....	25
Tabel 2.2	Unsur Otak Kanan Dan Otak Kiri .....	29
Tabel 2.3	Sintak Model Pembelajaran <i>CORE</i> Dipadukan Teknik <i>Mind Mapping</i> .....	34
Tabel 2.4	Indikator Kemampuan Metakognisi.....	38
Tabel 2.5	Ringkasan Materi Sisitem Peredaran Darah Manusia.....	39
Tabel 2.5.1	Komponen Penyusun Darah.....	40
Tabel 2.5.2	Komponen Elemen Seluler .....	41
Tabel 2.5.3	Karakteristik Jenis-Jenis Sel Leukosit .....	43
Tabel 2.5.4	Karakteristik Golongan Darah Manusia .....	45
Tabel 2.5.5	Perbedaan Pembuluh Darah Arteri Dan Vena .....	46
Tabel 3.1	Desain Penelitian <i>Posttest Only Control Design</i> .....	60
Tabel 3.2	Jumlah Populasi Kelas VIII SMP Negeri 19 Bandar Lampung .....	62
Tabel 3.3	Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Metakognisi .....	65
Tabel 3.4	Kriteria Persentase Kemampuan Metakognisi .....	67
Tabel 3.5	Interpretasi Indeks “ <i>r</i> ” <i>Product Moment</i> .....	69
Tabel 3.6	Hasil Uji Validitas Tes Kemampuan Metakognisi .....	69
Tabel 3.7	Hasil Uji Validitas Angket Kemampuan Metakognisi .....	71
Tabel 3.8	Interpretasi Indeks Reliabilitas.....	73
Tabel 3.9	Hasil Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Metakognisi.....	73
Tabel 3.10	Hasil Uji Reabilitas Angket Kemampuan Metakognisi .....	74
Tabel 3.11	Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	76
Tabel 3.12	Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal .....	76
Tabel 3.13	Klasifikasi Daya Pembeda Soal .....	78
Tabel 3.14	Hasil Uji Daya Pembeda Soal Kemampuan Metakognisi.....	78
Tabel 3.15	Ketentuan Uji <i>Kolmogorov Smirnov</i> .....	80
Tabel 4.1	Nilai <i>Posttest</i> Kemampuan Metakognisi.....	85
Tabel 4.2	Persentase Nilai Kemampuan Metakognisi Perindikator Pada Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol .....	87
Tabel 4.3	Hasil Uji Normalitas ( <i>Kolmogorov Smirnov</i> ) .....	89
Tabel 4.4	Hasil Uji Homogenitas ( <i>Homogeneity Of Variance</i> ) .....	90
Tabel 4.5	Hasil Uji Hipotesis ( <i>Independent Sample T-Test</i> ).....	91



## DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4.1	Nilai Rata-Rata <i>Posttest</i> Kemampuan Metakognisi Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol .....	86
Diagram 4.2	Persentase Nilai Gabungan Perindikator Kemampuan Metakognisi Pada Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.....	88

## DAFTAR BAGAN

Bagan 1.1	Kerangka Berpikir .....	56
-----------	-------------------------	----

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Contoh <i>Mind Mapping</i> .....	31
Gambar 2.2	Komponen Penyusun Darah.....	40
Gambar 2.3	Eosinofil .....	43
Gambar 2.4	Basofil .....	43
Gambar 2.5	Netrofil .....	43
Gambar 2.6	Limfosit .....	43
Gambar 2.7	Monosit .....	44
Gambar 2.8	Bagian-Bagian Jantung Manusia.....	45
Gambar 2.9	Sistem Peredaran Darah Manusia .....	47
Gambar 3.1	Pengaruh Variabel X Terhadap Variabel Y .....	61

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran 1 Perangkat Pembelajaran

1.1 Surat Validasi .....	112
1.2 Penilaian Instrumen.....	120
1.3 Silabus Kelas Eksperimen.....	130
1.4 Silabus Kelas Kontrol .....	133
1.5 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Rpp) Kelas Eksperimen.....	136
1.6 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Rpp) Kelas Kontrol.....	163

### Lampiran 2 Instrumen Penelitian

1.1 <i>Mind Mapping</i> Acuan .....	184
1.2 Kisi-Kisi Soal Kemampuan Metakognisi.....	185
1.3 Soal Kemampuan Metakognisi .....	199
1.4 Kisi-Kisi AngketKemampuan Metakognisi .....	203
1.5 Angket Kemampuan Metakognisi.....	205
1.6 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Pertemuan I .....	209
1.7 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Pertemuan II.....	219
1.8 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Pertemuan III .....	228

### Lampiran 3 Uji Coba Instrument Test

1.1 Soal Uji Coba Kemampuan Metakognisi.....	235
1.2 Angket Uji Coba Kemampuan Metakognisi .....	238
1.3 Data Validitas Uji CobaTes Kemampuan Metkognisi.....	240
1.4 Data Validitas Uji Coba Angket Kemampuan Metakognisi .....	243
1.5 Data Reliabilitas Uji Coba Tes Kemampuan Metkognisi .....	245
1.6 Data Reliabilitas Uji Coba Angket Kemampuan Metakognisi .....	246
1.7 Data Tingkat Kesukaran Uji Coba Tes Kemampuan Metkognisi.....	248
1.8 Data Daya Pembeda Uji Coba Soal Tes Kemampuan Metakognisi .....	249

#### **Lampiran 4 Data Penelitian**

4.1	Daftar Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen .....	250
4.2	Daftar Nama Peserta Didik Kelas Kontrol.....	251
4.3	Rubrik Penilaian <i>Posttest</i> Kemampuan Metakognisi Kelas Eksperimen.....	252
4.4	Rubrik Penilaian <i>Posttest</i> Kemampuan Metakognisi Kelas Kontrol .....	253
4.5	Data Nilai <i>Posttest</i> Kemampuan Metakognisi Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol .....	254
4.6	Rubrik Penilaian Angket Kemampuan Metakognisi Kelas Eksperimen.....	255
4.7	Rubrik Penilaian Angket Kemampuan Metakognisi Kelas Kontrol ....	259
4.8	Data Nilai Angket Kemampuan Metakognisi Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol .....	259
4.9	Data Nilai Kemampuan Metakognisi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	260
4.10	Persentase nilai kemampuan metakognisi perindikator Kelas Eksperimen.....	261
4.11	Persentase nilai kemampuan metakognisi perindikator Kelas Kontrol .....	262
4.12	Persentase nilai kemampuan metakognisi perindikator Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	263
4.13	Hasil Uji Normalitas ( <i>Kolmogorov Smirnov</i> ) .....	268
4.14	Hasil Uji Homogenitas ( <i>Homogeneity Of Variance</i> ) .....	269
4.15	Hasil Uji Hipotesis ( <i>Independent Sample T-Test</i> ).....	270

<b>Lampiran 5 Dokumentasi Penelitian.....</b>	<b>271</b>
---	------------

<b>Lampiran 6 Profil Sekolah .....</b>	<b>275</b>
--	------------

<b>Lampiran 7 Surat-Surat Penelitian.....</b>	<b>279</b>
---	------------

<b>Lampiran 8 Pra penelitian .....</b>	<b>286</b>
--	------------

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Negara dikatakan hidup apabila komponen penunjangnya berkualitas dan mampu berkompetisi. Salah satu komponen penunjang kesejahteraan Negara yaitu pendidikan. Pendidikan merupakan aset terpenting serta investasi terbaik suatu Negara. Pendidikan yang berkualitas mampu memberikan pengaruh besar bagi perkembangan suatu Negara. Oleh karena itu, pendidikan perlu mendapatkan perhatian serta dukungan khusus dari pemerintah dan masyarakat. Pendidikan merupakan kunci utama dalam membentuk sikap, karakter serta intelektualitas suatu bangsa. Mewujudkan generasi penerus bangsa yang berkualitas tentu tidak terlepas dari peran lembaga pendidikan yaitu sekolah. Sekolah menjadi wadah bagi setiap manusia untuk menimba ilmu pengetahuan. Memperoleh ilmu pengetahuan sangat penting dalam menunjang realitas kehidupan. Setiap manusia pasti mendambakan kehidupan yang bahagia, makmur dan sejahtera. Hal tersebut tentu tidak terlepas dari bekal ilmu pengetahuan, dengan adanya bekal ilmu pengetahuan maka setiap manusia akan lebih mudah untuk mewujudkan cita-cita yang didambakan. Mewujudkan cita-cita tentu saja tidak terlepas dari kerja keras dan ridha dari Allah SWT. Sebagaimana Allah SWT telah bersabda dalam (QS. Al-Mujadilah 58:11), berisi:<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>Departemen Agama RI, *Al-Quran Dan Terjemah (Q.S. Al- Mujadilah 58:11)* (Kudus: Menara Kudus). h. 543.



يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۚ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Artinya: “Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: “Berlapang-lapanglah dalam majlis”, Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: “Berdirilah kamu”, Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan (11)”.

Berdasarkan pemaparan dari firman Allah SWT tersebut, menegaskan bahwa: Allah SWT akan meninggikan derajat setiap manusia yang taat dan senantiasa beriman, Allah SWT juga senantiasa mengangkat derajat bagi manusia yang tetap teguh dalam mencari ilmu serta manusia yang senantiasa berbagi ilmu pengetahuan. Hal tersebut memberikan pesan bahwa terdapat perbedaan yang jelas bagi setiap manusia yang mempunyaipengetahuan maupun yang takmempunyaipengetahuan.Selain itu, terdapat perbedaan atara manusia yang senatiasa mengesakan Allah SWT dengan manusia yang tidak mau menuntut ilmu pengetahuan.Maka dari itu penting sekali peran ilmu pengetahuan bagi kehidupan manusia.Ilmu pengetahuan merupakan bekal dan kunci untuk mencari ridha Allah SWT serta menciptakan hidup yang lebih bermakna dalam lingkungan sosial.

Memperoleh ilmu pengetahuan merupakan hak asasi setiap manusia<sup>2</sup> Selain itu mencari dan menuntut ilmu pengetahuan merupakan kewajiban bagi

<sup>2</sup>Samsul Hadi, ‘Hak Mendapat Pendidikan Tinjauan Epistimologi Dan Aksiologi Filsafat Pendidikan Islam’, *Jurnal Studi Keislaman Dan Ilmu Pendidikan*, Vol.5 No.2 (2017), 80.

setiap manusia.<sup>3</sup> Artinya, setiap manusia yang diizinkan Tuhan untuk lahir ke dunia berhak dan wajib merasakan nikmatnya pendidikan untuk memperoleh ilmu pengetahuan. Berdasarkan hal tersebut, Allah SWT telah menjanjikan kepada setiap manusia yang memiliki ilmu pengetahuan akan diangkat derajatnya. Salah satu cara memperoleh ilmu pengetahuan yaitu dengan belajar, melalui kegiatan tersebut dapat melahirkan generasi penerus bangsa yang berkualitas. Menciptakan pendidikan yang berkualitas merupakan suatu investasi terbaik. Sebagaimana Allah SWT telah bersabda didalam (QS. Al-Shaad 38:29) yang berbunyi:<sup>4</sup>

كِتَابٌ أَنْزَلْنَاهُ إِلَيْكَ مُبَارَكٌ لِيَدَّبَّرُوا آيَاتِهِ وَلِيَتَذَكَّرَ أُولُوا الْأَلْبَابِ ﴿٣٨﴾

*Artinya: “ Ini adalah sebuah kitab yang kami turunkan kepadamu penuh dengan berkah supaya mereka memperhatikan ayat-ayatnya dan supaya mendapat pelajaran orang-orang yang mempunyai pikiran (38)”.*

Berdasarkan pemaparan firman Allah SWT tersebut, menegaskan bahwa: al-quran membekali menjadi petunjuk untuk hambaNya agar mereka menggunakan akal fikirannya untuk senantiasa belajar. Hal tersebut, menjelaskan bahwa belajar merupakan sebuah kebutuhan yang harus dimiliki oleh setiap manusia, agar mereka dapat mengembangkan potensi yang dimilikinya untuk dapat menciptakan sebuah perubahan yang baik dan terprogresif. Sehingga pendidikan memiliki peran sangat penting dalam mencerdaskan generasi penerus bangsa.

---

<sup>3</sup>Suja'i Sarifandi, 'Ilmu Pengetahuan Dalam Perspektif Hadis Nabi', *Jurnal Ushuluddin*, Vol.XXI No (2014), h.65.

<sup>4</sup>Departemen Agama RI.h.53.

Selaras dengan hal tersebut, telah dijelaskan juga dalam pembukaan UUD 1945 sejak 74 tahun silam setelah bangsa Indonesia merdeka. Isi pembukaan UUD 1945 tepatnya pada alenia ke empat, yaitu berbunyi “*mencerdaskan kehidupan bangsa...*”. Amanat untuk mencerdaskan kehidupan bangsa, merupakan kewajiban bersama. Segala upaya yang dilakukan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa tidak terlepas dari peran serta seorang pendidik. Peran pendidik sangat penting dalam menunjang keberhasilan belajar sehingga tujuan pendidikan nasional dapat tercapai.

Mencapaian puncak tujuan pendidikan nasional perlu didasari oleh fondasi yang kokoh, hal tersebut digunakan sebagai acuan untuk menentukan arah dan tujuan pendidikan nasional. Sesuai dengan tujuan pendidikan nasional yang telah dijabarkan, maka hal tersebut tidak terlepas dari pedoman pendidikan yaitu kurikulum. Kurikulum digunakan sebagai alternatif untuk mencari informasi, berbagi informasi, serta digunakan sebagai alternatif untuk memberikan solusi terbaik untuk memecahkan permasalahan yang terjadi pada pendidikan. Komposisi didalam kurikulum 2013 mencakup tiga ranah dalam pendidikan, yaitu ranah afektif, ranah kognitif dan ranah psikomotorik. Apabila tiga ranah tersebut dapat terealisasi dengan baik maka akan melahirkan standar lulusan yang berkualitas.

Setelah dipahami secara mendetail, kurikulum 2013 mengarahkan peserta didik untuk senantiasa aktif dan mandiri.<sup>5</sup> Meskipun pembelajaran berpusat pada peserta didik bukan berarti pendidik menyerahkan sepenuhnya kontrol belajar

---

<sup>5</sup>Syaiful Karim Daryanto, *Pembelajaran Abad 21* (Yogyakarta: Gava Media, 2017).h.10.

kepada peserta didik, berdasarkan hal tersebut intervensi pendidik masih tetap diperlukan dalam menunjang keberhasilan belajar. Mencapai kesuksesan pembelajaran perlu adanya peran dari pendidik sebagai fasilitator yang berupaya untuk membantu peserta didik dalam mengaitkan pengetahuan awal yang telah dimiliki dengan berbagai informasi baru yang akan dipelajari serta memberikan solusi ketika menemukan kesulitan dalam kegiatan pembelajaran.

Perlu dipahami bahwa, sains merupakan ilmu yang erat kaitannya dengan pemahaman fenomena alam sekitar. Selain itu, hakikat pembelajaran sains memiliki lima aspek penting, seperti pengetahuan sains, proses ilmiah, sikap ilmiah, aplikasi sains serta kreativitas yang merupakan satu kesatuan utuh sebagai ciri pembelajaran sains.<sup>6</sup> Berdasarkan hal tersebut maka sebagai seorang pendidik, perlu memiliki segudang alternatif untuk dapat merealisasikan lima aspek penting dalam pembelajaran sains. Merealisasikan kelima aspek sains tersebut tidaklah mudah perlu adanya cara atau langkah yang harus digunakan oleh pendidik, salah satu cara yang bisa digunakan seperti mengimplementasikan model-model pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar di kelas.

Menurut pendapat Joyce dan Weil mengatakan bahwa model pembelajaran merupakan suatu ekspektasi atau pola yang digunakan untuk membentuk rencana pembelajaran jangka panjang, merancang bahan pengajaran, dan membimbing pembelajaran di sekolah.<sup>7</sup> Model pembelajaran dapat dijadikan sebagai pola alternatif, artinya pendidik bebas memilih dan menggunakan model pembelajaran

---

<sup>6</sup>Eny Winaryati, *Evaluasi Supervise Pembelajaran* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014).h.41.

<sup>7</sup>Rusman, *Model-Model Pembelajaran* (Depok: Rajagrafindo Persada, 2014). h. 133.



yang sesuai dan efektif untuk mencapai tujuan pembelajarannya. Penggunaan model pembelajaran tersebut tentu tidak terlepas dari kesesuaian hakikat sains sebagai pedoman dalam pembelajaran IPA, hal tersebut bertujuan untuk mengarahkan cara berpikir serta penyelidikan yang dilakukan agar terarah dalam memperoleh pengetahuan. Kehadiran model pembelajaran sangat penting dalam menunjang kegiatan pembelajaran. Hal tersebut menjadi ladang inovasi baru bagi pendidik untuk menciptakan pembelajaran di kelas yang kompeten sehingga dapat melatih keterampilan metakognisi peserta didik. Ketika kemampuan metakognisi peserta didik dapat terbentuk, maka peserta didik lebih mudah dalam mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas.

Kemampuan metakognisi merupakan salah satu komponen dari *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). Kemampuan metakognisi merujuk pada kemampuan regulasi suatu pemikiran.<sup>8</sup> Maksud dari regulasi diri disini erat kaitannya dengan proses eksekutif pusat yang terdiri dari beberapa fungsi spesifik seperti perencanaan, pengarahan, serta evaluasi terhadap cara berpikirnya sendiri. Peserta didik yang mampu menguasai kemampuan metakognisinya maka kegiatan pembelajaran akan mudah dilakukan, sehingga hasil belajar yang diperoleh pun maksimal. Namun pada kenyataannya, proses pembelajaran IPA tidak semudah yang diharapkan, pernyataan tersebut didukung dengan banyaknya peserta didik yang menganggap bahwa IPA merupakan pelajaran yang rumit dan sulit untuk dipahami.

---

<sup>8</sup> Arifin Nugroho, *Higher Order Thinking Skills* (Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia, 2018).h.18.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pendidik mata pelajaran IPA di SMP Negeri 19 Bandar Lampung, diperoleh informasi bahwa hasil belajar peserta didik kelas VIII pada materi sistem peredaran darah manusia masih tergolong rendah. Rendahnya hasil belajar peserta didik tentu berpengaruh terhadap kemampuan metakognisi peserta didik. Apabila kemunduran hasil belajar terjadi secara terus menerus maka dapat berdampak buruk bagi sekolah. Berdasarkan hal tersebut penulis tergerak melakukan survei kembali untuk lebih mengetahui kemampuan metakognisi peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 19 Bandar Lampung. Peneliti memberikan soal berupa tes dan angket milik (Sri Rahayu, 2017) yang mengacu pada indikator kemampuan metakognisi yang sebelumnya sudah diuji cobakan di sekolah lain.<sup>9</sup>

Soal yang diberikan mengarahkan peserta didik untuk mengetahui kemampuan metakognisinya sesuai dengan indikator yang harus dicapai. Indikator kemampuan metakognisi yang harus dicapai peserta didik yaitu meliputi pengetahuan kognisi yang terdiri dari 3 sub pengetahuan yaitu deklaratif, prosedural dan kondisional serta peraturan kognisi yang terdiri dari 5 sub proses yang memfasilitasi aspek kontrol belajar yaitu perencanaan, manajemen informasi pemantauan, strategi kognisi, dan evaluasi. Perolehan data survei melalui penyebaran soal yang menekankan pada indikator kemampuan metakognisi tersaji pada tabel berikut yaitu:

---

<sup>9</sup>Sri Rahayu, 'Pengaruh Strategi Pembelajaran Kreatif Problem Solving (CPS) Terhadap Kemampuan Metakognisi Peserta Siswa Kelas VIII SMP Negeri 15 Bandar Lampung', *Skripsi Pendidikan Biologi UIN Raden Intan Lampung*, 2017.

**Tabel 1.1 Data Hasil Tes Kemampuan Metakognisi  
Peserta Didik Di SMP Negeri 19 Bandar Lampung<sup>10</sup>**

Komponen Metakognisi	Indikator Kemampuan Metakognisi	Jumlah Peserta Didik	Persentase Pencapaian (%)		Keterangan
			+	-	
<i>Knowledge Of Cognition</i> (Pengetahuan Kognisi)	1. Pengetahuan Deklaratif	61 Orang	27.05%	72.95%	Rendah
	2. Pengetahuan Prosedural		31.15%	68.85%	Sedang
	3. Pengetahuan Kondisional		21.675%	78.32%	Rendah
<i>Regulasi Of Cognition</i> (Peraturan Kognisi)	1. Perencanaan		21.31%	78.69%	Rendah
	2. Manajemen Informasi		34.43%	65.57%	Rendah
	3. Pementauan Pemahaman		39.34%	60.66%	Rendah
	4. Strategi Kognisi		36.61%	63.39%	Rendah
	5. Evaluasi		32.79%	67.21%	Rendah

Keterangan:<sup>11</sup>

- <21% : Sangat Rendah
- 21-40% : Rendah
- 41-60% : Sedang
- 60-80% : Tinggi
- 81-100 % : Sangat Tinggi

Berdasarkan data yang perolehan melalui hasil survei di SMP Negeri 19 Bandar Lampung pada kelas VIII H dan kelas VIII E menunjukkan bahwa nilai kemampuan metakognisi yang dimiliki peserta didik masih tergolong rendah. Pernyataan tersebut didasarkan oleh kriteria persentase capaian menurut pendapat (Ridwan, 2011) menyatakan bahwa, jika nilai kemampuan metakognisi  $\leq 40\%$  maka peserta didik tersebut memiliki nilai kemampuan metakognisi yang rendah. Rendahnya kemampuan metakognisi yang dimiliki peserta didik tentu sangat berpengaruh terhadap aktivitas pembelajaran dikelas yang kurang efektif. Mekanisme untuk meningkatkan kemampuan metakognisi peserta didik menjadi

<sup>10</sup>‘Sumber Data Pribadi Hasil Survei Di SMP Negeri 19 Bandar Lampung.’

<sup>11</sup>Riduwan, *Dasar-Dasar Statistika* (Bandung: Alfabeta, 2011). h. 41.

tugas penting bagi pendidik. Hal tersebut tentu tidak mudah dilakukan, perlu adanya langkah yang dapat menjembatani permasalahan tersebut agar peserta didik tergerak aktif untuk belajar. Ketika peserta didik sudah tergerak aktif dan termotivasi untuk terus belajar serta memahami pentingnya belajar maka kemampuan metakognisi peserta didik akan terbentuk dengan sendirinya.

Selain mengidentifikasi kemampuan metakognisi awal peserta didik, peneliti juga melakukan survei lanjutan untuk mengetahui kondisi sarana prasarana serta laboratorium IPA di SMP Negeri 19 Bandar Lampung. Berdasarkan hasil survei, menunjukkan bahwa sarana prasarana yang menunjang kegiatan pembelajaran di SMP Negeri 19 Bandar Lampung sudah terorganisir dengan baik dan cukup memadai. Tersedianya sarana prasarana menjadi poin penting dalam mensukseskan kegiatan pembelajaran, hal tersebut tentu dapat mendukung peserta didik dalam belajar. Selain itu, kondisi laboratorium IPA di SMP Negeri 19 Bandar Lampung sudah cukup memadai dan mendukung untuk menunjang proses pembelajaran. Keadaan alat-alat laboratorium sudah dapat dikatakan lengkap, terawat dan terjaga dengan baik. Kelengkapan kondisi laboratorium menjadi kunci utama dalam menunjang kegiatan pembelajaran IPA sehingga pembelajaran yang diperoleh peserta didik tuntas.

Kelengkapan sarana prasarana dan laboratorium IPA di SMP Negeri 19 Bandar Lampung tentu menjadi poin penting dalam menunjang keberhasilan proses belajar. Meskipun kegiatan pembelajaran yang dilakukan masih berpusat pada pendidik (*teacher center*), sehingga peran peserta didik dalam kegiatan



pembelajaran cenderung pasif. Berdasarkan kendala-kendala tersebut serta mengingat pentingnya kemampuan metakognisi untuk dimiliki peserta didik, maka peran pendidik sangat penting dan berpengaruh terhadap proses pembelajaran IPA. Upaya yang dapat dilakukan oleh pendidik untuk mengatasi kendala tersebut diantaranya yaitu memiliki kemampuan dalam memilih model pembelajaran yang inovatif dan tepat dengan kurikulum 2013, tujuan pembelajaran, serta mampu memahami karakteristik peserta didik, sehingga kemampuan metakognisi peserta didik dapat terbentuk dengan baik sebagaimana yang diharapkan. Peserta didik yang memiliki kesadaran terhadap kemampuan metakognisi dalam kategori tinggi akan lebih mudah untuk mengontrol pemahamannya dibandingkan dengan peserta didik yang memiliki kemampuan metakognisi rendah.

Pemberdayaan kemampuan metakognisi peserta didik dapat dilakukan dengan berbagai cara. Pemberdayaan kemampuan metakognisi didalam proses pendidikan dapat dilakukan dengan menerapkan model maupun teknik pembelajaran atau perpaduan dari model dan teknik pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut, penulis menawarkan model pembelajaran inovatif yang sesuai dengan kurikulum 2013 yaitu model pembelajaran *CORE* (*Connecting, Organizing, Reflecting, and Extending*). Model pembelajaran *CORE* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk memberdayakan kemampuan metakognisi peserta didik.

Model pembelajaran *CORE* merupakan model pembelajaran diskusi yang dapat mempengaruhi perkembangan pengetahuan dan menekankan kemampuan berpikir

peserta didik untuk dapat menghubungkan, mengorganisasikan, mendalami, mengelola dan mengembangkan informasi yang diperoleh.<sup>12</sup> Melalui kegiatan diskusi memberikan kesempatan peserta didik untuk membahas suatu permasalahan, menciptakan suatu kondisi belajar yang menyenangkan serta meningkatkan kualitas interaksi peserta didik yang diharapkan dapat mempengaruhi hasil belajar menjadi lebih baik. Menurut Karlina Wati, berpendapat bahwa model pembelajaran *CORE* merupakan model pembelajaran yang dirancang khusus dalam kegiatan pembelajaran untuk membentuk, menghidupkan, serta melatih keaktifan peserta didik agar lebih mudah untuk menemukan pengetahuannya sendiri melalui proses berpikir.<sup>13</sup> Desain model pembelajaran *CORE* dirancang agar proses pembelajaran berpusat kepada peserta didik. Selain itu model pembelajaran ini dapat mengembangkan, melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi, melatih peserta didik dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang dihadapi sehingga proses kegiatan pembelajaran peserta didik berperan lebih aktif (*student centar*) serta dapat melatih kemampuan metakognisi peserta didik.

Mengingat begitu kompleksnya materi IPA dengan cakupan teori yang luas seperti konsep, fakta, prinsip, teori, hukum, serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.<sup>14</sup> Sehingga perlu adanya teknik yang dapat meringkas, mengkonsepkan secara jelas dan terperinci sehingga peserta didik mudah untuk memahami makna yang terkandung pada materi yang dipelajari. Penerapan teknik *mind mapping* dalam kegiatan pembelajaran menjadi solusi tepat untuk mengatasi

---

<sup>12</sup>I.P.P Suryawan K. R Udyani, I.N Gita, 'Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran CORE Berbantuan Masalah Terbuka Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Matematis Siswa', *Pendidikan Matematika Undiksha*, Vol. IX No.1, (2018).

<sup>13</sup>Karlina Wati And Others, 'Pengaruh Model Pembelajaran CORE ( Connecting Organizing Reflecting Extending) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa', *Jurnal Of Natural Science Education Research*, Vol.1 No.2 (2019), h.136.

<sup>14</sup>Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu* (Jakarta: Bumi Aksara, 2013).h.136.

persoalan yang terjadi. Melihat aspek model pembelajaran *CORE* yang berfokus pada peserta didik untuk senantiasa aktif dalam kegiatan pembelajaran, maka penulis ingin memberikan inovasi keterbaruan dengan memadukan teknik *mind mapping* agar peserta didik lebih mudah dalam memahami pelajaran sehingga kemampuan metakognisi peserta didik kelas VIII dapat terbentuk secara maksimal.

*Mind mapping* merupakan sebuah peta rute yang digunakan oleh ingatan pada setiap manusia.<sup>15</sup> Artinya *mind mapping* merupakan peta pemikiran unik yang dapat mengcover serangkaian skema dalam pembelajaran, sehingga teori yang diajarkan menjadi lebih mudah untuk dipahami sehingga mempermudah peserta didik untuk mengingat informasi dalam jangka waktu yang lama. Pemaparan tersebut juga didukung dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Laila Puspita yang mengatakan bahwa, penerapan teknik *mind mapping* dalam kegiatan belajar mengajar dapat melatih peserta didik untuk berimajinasi, berkreasi, mengorganisasikan materi pelajaran serta memicu ide-ide orisinal yang berbeda dari yang sudah ada sehingga peserta didik lebih mudah dalam memahami dan mengingat poin-poin penting pada materi pelajaran dalam jangka waktu yang panjang. Selain itu, *mind mapping* dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan kecepatan berpikir, memberikan kelenturan yang luas, serta menjelajah jauh dari pemikiran sendiri.<sup>16</sup> Penerapan teknik *mind mapping* dalam kegiatan belajar mengajar membantu peserta didik untuk merencanakan,

---

<sup>15</sup>Daryanto. h. 181.

<sup>16</sup>Laila Puspita, 'Pengembangan Modul Berbasis Keterampilan Proses Sains Sebagai Bahan Ajar Dalam Pembelajaran Biologi Module Development Based On Science Process Skills As Teaching Materials In Biological Learning', Vol.5 No.1 (2019), 79–87.

berkomunikasi, kreatif, menghemat waktu, menyelesaikan masalah, memusatkan perhatian, menyusun pola pikir, mengingat dengan lebih baik, serta belajar lebih cepat dan efisien.

Beberapa penelitian terdahulu menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran *CORE* dalam kegiatan belajar dapat meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik dalam menghubungkan, mengorganisasikan, mendalami, mengelola, serta mengembangkan informasi yang diperoleh, sehingga peserta didik memiliki kemampuan dalam mengelola penalaran pola pikirnya dan mampu menjelaskan gagasan pada persoalan penting yang terdapat didalam materi pelajaran. Menurut penelitian Mita Konita menjelaskan bahwa kemampuan penalaran penting dimiliki oleh setiap peserta didik, hal tersebut merupakan visi yang harus dicapai oleh peserta didik agar tujuan pembelajaran sukses tercapai.<sup>17</sup>Selain itu menurut penelitian Handayani mengatakan bahwa model pembelajaran *CORE* efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik secara keseluruhan.<sup>18</sup>Hasil penelitian Nursafitri Amin juga mengatakan bahwa penggunaan model pembelajaran *CORE* melalui pendekatan keterampilan metakognitif dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis peserta didik, selain itu dapat melatih peserta didik dalam membentuk sikap positif terhadap pembelajaran. Penerapan model pembelajaran *CORE* melalui pendekatan keterampilan metakognitif dapat menciptakan kondisi belajar peserta didik lebih

---

<sup>17</sup>Tri Sri Noor Asih Mita Konita, Mohammad Assikin, 'Kemampuan Penalaran Matematis Dalam Model Pembelajaran Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)', *Prisma*, 2 (2019).

<sup>18</sup>Ita Handayani, 'Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Melalui Model Pembelajaran CORE Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika', *Pendidikan Matematika*, Vol.7 No.1, (2019).



aktif dan dapat memberikan respon yang baik dalam pembelajaran sehingga peserta didik termotivasi untuk belajar dan memahami ilmu pengetahuan.<sup>19</sup> Penelitian terkait yang dilakukan oleh Zuliadi, berpendapat bahwa model pembelajaran *CORE* dalam pembelajaran efektif digunakan dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Hal tersebut dapat dilihat berdasarkan pola penerapan model pembelajaran *CORE* yang sangat kompleks sehingga melatih peserta didik mandiri dalam belajar serta dapat dengan mudah menyelesaikan persoalan yang diberikan.<sup>20</sup>

Menurut penelitian Suratmi, menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran menggunakan *mind mapping* dapat meringankan kebutuhan memori kerja pemahaman teks dan meningkatkan akurasi atau ketelitian dari *metacomprehension* sejalan dengan meningkatnya arti penting dari simbol dan isyarat dalam pemahaman. Selain itu, penggunaan *mind mapping* dapat melatih kreatifitas serta daya ingat peserta didik sehingga mampu meningkatkan hasil belajar.<sup>21</sup> Selanjutnya penelitian oleh Kristiani, menyatakan bahwa kontribusi keterampilan metakognisi yang tinggi terhadap hasil belajar kognitif. Hal tersebut membuktikan bahwa *mind mapping* mampu melatih kemampuan metakognisi

---

<sup>19</sup> Nursafitri Amin, 'Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa Pada Mata Kuliah Filsafat Pendidikan Melalui Model Pembelajaran Problem Based Instruction (Pbi)', *Saintifik*, 2.2 (2016), h.63.

<sup>20</sup> Rika Mulyati Mustika Sari Chandra Zuliady, Dadang Fakhruddin, 'Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE) Pada Siswa SMP Kelas VII', *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2018.

<sup>21</sup> Fivin Noviyanti Suratmi, 'Penggunaan Mind Map Sebagai Instrumen Penilaian Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Konsep Sistem Reproduksi Di SMPN 1 Anyar', *Seminar FMIPA Universitas Lampung*, 2013.

sehingga dapat menyadarkan peserta didik untuk belajar.<sup>22</sup> Penelitian terkait dilakukan oleh Prasetyo, berpendapat bahwa penerapan *mind mapping* dalam kegiatan pembelajaran dapat meningkatkan keterampilan metakognisi peserta didik, sehingga dapat meningkatkan efektivitas belajar dan memungkinkan peserta didik dalam menciptakan keterhubungan materi pelajaran secara bermakna.<sup>23</sup> Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan terdahulu masih terdapat hambatan dalam penerapannya, hal tersebut masih kurang menempatkan peran peserta untuk terlibat aktif serta mandiri dalam kegiatan pembelajaran, sehingga kemampuan metakognisi peserta didik tidak terbentuk secara maksimal. Sikap Peserta didik masih cenderung pasif serta pendidik masih belum kurang memahami materi secara keseluruhan. Berdasarkan uraian tersebut maka diperlukannya inovasi dalam pembelajaran, yaitu dengan memadukan teknik *mind mapping* dalam model pembelajaran *CORE*. Penambahan teknik *mind mapping* dalam model pembelajaran *CORE* menjadi keterbaruan dari penelitian ini. Melalui aktifitas *mind mapping* dalam model pembelajaran *CORE* dapat melatih peserta didik dalam mengasah kemampuan perencanaan, memonitoring, memprediksi, serta mengevaluasi sehingga kemampuan metakognisi peserta didik meningkat.

Berdasarkan kompleksitas yang terdapat pada model pembelajaran *CORE* dan teknik *mind mapping* dalam menunjang keberhasilan belajar, diharapkan

---

<sup>22</sup>Ninik Kristiani, 'Hubungan Keterampilan Metakognitif Dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Pembelajaran Saintifik Dalam Mata Pelajaran Biologi SMA Kurikulum 2013', *Seminar Nasional XII Pendidikan Biologi FKIP UNS*, 2015.

<sup>23</sup>Rooselyna Ekawati Akhid Prasetya, Mega Teguh Budiarto, 'Pengaruh Keterampilan Mind Mapping Terhadap Keterampilan Metakognisi Siswa Kelas V', *Review Pendidikan Dasar*, Vol.5 No.1 (2019).

cocok untuk melatih kemampuan metakognisi peserta didik. Oleh karena itu, penulis memberikan solusi melalui kegiatan penelitian ini untuk mengetahui kemampuan metakognisi peserta didik di SMP Negeri 19 Bandar Lampung. Penulis melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *CORE* Dipadukan Teknik *Mind Mapping* Terhadap Kemampuan Metakognisi Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VIII Di SMP Negeri 19 Bandar Lampung”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan hasil survei terkait identifikasi masalah yang telah diperoleh, maka terdapat beberapa permasalahan, yaitu:

1. Berdasarkan data hasil survei menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran IPA di kelas VIII masih menggunakan model pembelajaran konvensional (*explicit instruction*).
2. Pendidik kelas VIII belum pernah menguji kemampuan metakognisi peserta didik pada mata pelajaran IPA khususnya pada materi sistem peredaran darah manusia.
3. Berdasarkan data hasil tes yang telah dilakukan di SMP Negeri 19 Bandar Lampung menunjukkan bahwa nilai kemampuan metakognisi peserta didik masih tergolong rendah.
4. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan di SMP Negeri 19 Bandar Lampung, pendidik kurang menerapkan metode diskusi serta kurang memberikan waktu kepada peserta didik untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya.

5. Kegiatan pembelajaran dikelas masih bersifat (*Teacher center*).
6. Model pembelajaran *CORE* dipadukan teknik *Mind Mapping* belum pernah diterapkan dalam kegiatan pembelajaran di SMP Negeri 19 Bandar Lampung.

### **C. Batasan Masalah**

Memfokuskan arah penelitian ini, perlu adanya batasan masalah yang dirujuk agar penelitian tetap terarah. Berikut merupakan batasan masalah pada penelitian ini, yaitu:

1. Proses pembelajaran fokus pada model pembelajaran *CORE* dipadukan teknik *Mind Mapping*.
2. Penelitian ini menggunakan materi sistem peredaran darah manusia, semester ganjil di kelas VIII.
3. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan metakognisi peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 19 Bandar Lampung.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan maka rumusan masalah pada penelitian ini, yaitu:

Apakah ada pengaruh model pembelajaran *CORE* dipadukan teknik *Mind Mapping* terhadap kemampuan metakognisi peserta didik pada mata pelajaran IPA kelas VIII di SMP Negeri 19 Bandar Lampung?

## **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan penelitian ini, yaitu:

Peneliti hendak mengetahui dan melihat pengaruh model pembelajaran *CORE* dipadukan teknik *Mind Mapping* terhadap kemampuan metakognisi peserta didik pada mata pelajaran IPA kelas VIII di SMP Negeri 19 Bandar Lampung.

## **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang berarti bagi sekolah, pendidik, peserta didik dan peneliti lain. Adapun manfaat dari penelitian ini, yaitu:

### **1. Bagi Sekolah**

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan referensi dalam rangka mengevaluasi, memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *CORE* dipadukan teknik *Mind Mapping*.

### **2. Bagi Pendidik**

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan pendidik agar lebih inovatif dalam menerapkan model pembelajaran sehingga kegiatan pembelajaran dikelas tidak monoton.

### **3. Bagi Peserta Didik**

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk melatih kemampuan metakognisi, meningkatkan kualitas diskusi serta interaksi sosial peserta didik di kelas.

#### 4. Bagi Peneliti Lain

Melalui penelitan ini dapat memberikan gambaran informasi sekaligus memberikan wawasan terkait model pembelajaran *CORE* dipadukan teknik *Mind Mapping* sebagai salah satu alternatif model pembelajaran inovatif yang dapat digunakan dalam mensukseskan kegiatan pembelajaran IPA di sekolah lain sesuai dengan kurikulum 2013.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Tinjauan Pustaka**

##### **1. Pengantar Model Pembelajaran**

Model pembelajaran dapat diistilahkan sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur pembelajaran secara sistematis serta mampu mengorganisasikan pengalaman belajar dengan baik untuk mencapai tujuan pendidikan nasional. Model pembelajaran juga berperan penting sebagai pedoman bagi pendidik dalam merancang serta menjalankan proses pembelajaran.<sup>24</sup> Selain itu model pembelajaran dapat dijadikan sebagai pola pilihan yang efektif bagi pendidik dalam mencapai tujuan pendidikan.<sup>25</sup> Berdasarkan pemaparan tersebut, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan suatu pola yang menggambarkan proses pembelajaran dari awal sampai akhir yang disajikan secara terperinci oleh pendidik untuk mensukseskan kegiatan pembelajaran di kelas. Selain itu, pemilihan model pembelajaran harus mempertimbangkan beberapa hal seperti tujuan pembelajaran, sifat materi pelajaran, ketersediaan fasilitas, kondisi peserta didik, serta alokasi waktu yang tersedia dalam proses pembelajaran.

---

<sup>24</sup>Daryanto. h. 64.

<sup>25</sup>Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru Edisi Kedua* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2014). h. 133.



**a. Pengertian Model Pembelajaran *CORE*(*Connecting, Organizing, Reflecting, and Extending*)**

Model pembelajaran *CORE* merupakan kepanjangan dari *Connecting, Organizing, Reflecting, and Extending*. *CORE* merupakan model pembelajaran kooperatif yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik dalam menghubungkan, mengorganisasikan, mendalami, mengelola, serta mengembangkan informasi yang diperoleh.<sup>26</sup> Sumber lain mengemukakan bahwa, model pembelajaran *CORE* merupakan model pembelajaran diskusi yang menekankan pada empat aspek pembelajaran yaitu menghubungkan (*connecting*), mengorganisasikan (*organizing*), memikirkan kembali (*reflecting*), dan memperluas pengetahuan (*extending*).<sup>27</sup> Model pembelajaran *CORE* menekankan pada teori konstruktivisme yang dirancang khusus dalam kegiatan pembelajaran untuk mengkonstruksikan pengetahuannya melalui interaksi diri dengan objek, fenomena, pengalaman serta lingkungannya untuk membentuk, menghidupkan, serta melatih keaktifan peserta didik agar lebih mudah dalam menemukan pengetahuannya sendiri melalui proses berpikir.

Berdasarkan pemaparan tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *CORE* merupakan model pembelajaran kooperatif yang menekankan pada empat aspek pembelajaran seperti *connecting, organizing, reflecting, dan extending*, untuk melatih dan mengolah kemampuan berpikir tingkat tinggi, serta melatih peserta didik dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang diberikan, sehingga proses

<sup>26</sup> Andi Prastowo, *Pengembangan Bahan Ajar Tematik* (Yogyakarta: Diva Press, 2013).h.165.

<sup>27</sup> Karlina Wati, Hidayati, Y., Yuniasti, A., & Wulandari, R . h. 109.

pembelajaran berperan lebih aktif (*student center*). Berikut merupakan pemaparan empat aspek dari model pembelajaran *CORE*, yaitu:

### 1. *Connecting*

Merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menghubungkan atau mengkoneksikan informasi lama dengan informasi baru serta antarkonsep.<sup>28</sup> Pada tahap ini pendidik memberikan stimulus berupa pertanyaan untuk mengaktifkan pengetahuan yang dimiliki peserta didik, baik berupa ide-ide pemikiran yang telah dipelajari serta diingat oleh peserta didik.

### 2. *Organizing*

Merupakan kegiatan mengorganisasikan ide-ide serta informasi yang diperoleh untuk memahami materi pelajaran.<sup>29</sup> Pada tahap ini peserta didik diarahkan untuk dapat mengorganisasikan serta mengatur pengetahuan dalam menyusun ide-ide, informasi atau rencana ketika peserta didik telah mengetahui topik permasalahan yang diperoleh melalui kegiatan pengamatan serta diskusi kelompok.

### 3. *Reflecting*

Merupakan kegiatan memikirkan kembali, mendalami, serta menggali informasi yang sudah diperoleh melalui kegiatan diskusi.<sup>30</sup> Pada tahap ini peserta didik dilatih dan diarahkan untuk dapat mempresentasikan serta menjelaskan hasil pengamatan serta diskusi yang telah dilakukan

---

<sup>28</sup>Aris Sohimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2016).

<sup>29</sup>Aris Sohimin. h. 40.

<sup>30</sup>Aris Sohimin. h. 40.

oleh kelompok kerjanya masing-masing. Hal ini bertujuan melatih peserta didik agar berani untuk berargument, mengeksplor pengetahuan, bertukar informasi, saling menghargai, serta mengoreksi pekerjaan orang lain.

#### 4. *Extending*

Merupakan tahap mengembangkan, memperluas, menggunakan, serta menemukan pengetahuan terhadap apa yang telah diperoleh selama kegiatan pembelajaran.<sup>31</sup> Tahap ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk dapat mensintesis pengetahuan yang dimilikinya, mengembangkan, memperluas, serta mengevaluasi pengetahuan yang telah diperoleh melalui kegiatan diskusi yang dilakukan selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Sehingga peserta didik dapat menyimpulkan arah dan tujuan pembelajaran yang diberikan dengan mudah.

Desain dalam model pembelajaran *CORE* mengarahkan peserta didik untuk dapat membangun serta meningkatkan pengetahuannya untuk mendapatkan informasi, tidak hanya itu kegiatan tersebut juga mengarahkan peserta didik untuk melakukan aktivitas yang dapat mengembangkan informasi melalui diskusi dengan kelompok belajarnya agar perolehan informasi menjadi lebih luas. Melalui kegiatan tersebut dapat menciptakan suasana kegiatan

---

<sup>31</sup> Aris Sohimin. h. 40.

pembelajaran yang lebih bermakna<sup>32</sup> Melalui penggunaan model pembelajaran *CORE* dalam belajarmaka kegiatan pembelajaran akan lebih berfokus pada peserta didik, sehingga proses pembelajaran lebih bersifat *student center*.

---

<sup>32</sup> Jayanti Putri Purwaningrum Eni Luksiana, 'Model Pembelajaran CORE Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berbantuan Media Batik', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Vol. 1 No. (2018), h. 100.

### b. Sintak Model Pembelajaran *CORE*

Sintak model pembelajaran *CORE* yang harus diketahui dan dipahami oleh pendidik agar pembelajaran berjalan dengan efisien. Berikut merupakan sintak model pembelajaran *CORE* yang tersaji pada tabel dibawah ini, yaitu:<sup>33</sup>

**Tabel 2.1**  
**Sintak Model Pembelajaran *CORE***

Sintak Model Pembelajaran <i>CORE</i>	Keterangan
<b>Tahap 1</b> <i>Connecting</i>	➤ Langkah awal dalam kegiatan pembelajaran <i>CORE</i> yaitu menghubungkan atau mengkoneksikan informasi lama dengan informasi baru, pada tahap <i>connecting</i> pendidik memberikan stimulus berupa pertanyaan untuk mengaktifkan pengetahuan yang dimiliki peserta didik, baik berupa ide-ide pemikiran serta menggali pengetahuan peserta didik terhadap materi pelajaran yang telah diajarkan sebelumnya.
<b>Tahap 2</b> <i>Organizing</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pendidik membagi kelompok secara heterogen yang terdiri dari 5 orang peserta didik.</li> <li>➤ Pendidik membimbing peserta didik untuk dapat mengorganisasikan ide-ide pemikirannya untuk dapat memahami materi pelajaran yang sedang diajarkan melalui diskusi dengan kelompoknya masing-masing.</li> </ul>
<b>Tahap 3</b> <i>Reflecting</i>	➤ Peserta didik diarahkan untuk dapat memikirkan kembali, mendalami, serta mengembangkan informasi yang sudah diperoleh ketika berdiskusi dengan kelompoknya masing-masing melalui kegiatan presentasi di depan kelas.
<b>Tahap 4</b> <i>Extending</i>	➤ pendidik mengarahkan peserta didik untuk dapat menyimpulkan, serta melakukan evaluasi untuk memperjelas kesimpulan.

<sup>33</sup> Aris Sohimin.h. 40-41.

### c. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *CORE*

Model pembelajaran *CORE* memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan dalam menunjang terlaksananya kegiatan pembelajaran. Berikut merupakan kelebihan dan kekurangan model pembelajaran *CORE*, yaitu:

#### 1. Kelebihan model pembelajaran *CORE*

Kelebihan model pembelajaran *CORE* dalam menunjang keberhasilan belajar, yaitu:

- a) Mengembangkan keaktifan peserta didik (*student center*) dalam kegiatan pembelajaran.
- b) Mengembangkan serta melatih daya ingat peserta didik dalam memahami konsep materi pelajaran.
- c) Mengembangkan serta melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi.
- d) Melatih peserta didik untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dalam kegiatan pembelajaran.
- e) Memberikan pengalaman belajar kepada peserta didik untuk berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.<sup>34</sup>
- f) Melatih kreatifitas peserta didik dalam mengolah informasi yang diperoleh menjadi pokok bahasan yang lebih luas.<sup>35</sup>

---

<sup>34</sup> Aris Sohimin. h. 41.

<sup>35</sup> Sulich Tiyani Wulandari, 'Pengaruh Model Pembelajaran Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE) Disertai Metode Mind Map Terhadap Hasil Belajar Biologi Kelas XI Di SMA Negeri 5 Yogyakarta Tahun Ajaran 2016/2017', *Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi UIN Sunan Kalijaga*, 2017. h. 11.

## 2. Kekurangan Model Pembelajaran *CORE*

Kekurangan model pembelajaran *CORE*, yaitu sebagai berikut:<sup>36</sup>

- a) Membutuhkan persiapan yang matang bagi pendidik dalam menerapkan model pembelajaran *CORE*.
- b) Terdapat kesulitan dalam kegiatan pembelajaran apabila peserta didik tidak memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi.
- c) Memerlukan banyak waktu untuk menerapkan model pembelajaran *CORE*.
- d) Tidak semua materi pelajaran dapat menggunakan model pembelajaran *CORE*.

## 2. Teknik Pembelajaran *Mind Mapping*

### a. Pengertian *Mind Mapping*

*Mind mapping* pertama kali dipopulerkan oleh Tony Buzan pada tahun 1974, *mind mapping* sendiri merupakan suatu teknik yang digunakan untuk melatih potensi otak manusia, baik berupa otak kanan maupun otak kiri secara maksimal dan stimultan agar dapat membentuk suatu peta pemikiran pada suatu objek tertentu.<sup>37</sup> Menurut Daryanto, mengatakan bahwa *mind mapping* merupakan peta rute yang digunakan untuk mempermudah individu dalam mengingat kembali peristiwa penting yang telah lalu.<sup>38</sup> Artinya *mind mapping* merupakan peta pemikiran unik yang dapat mengcover pembelajaran, sehingga teori yang diajarkan

---

<sup>36</sup>Aris Sohimin. h. 41.

<sup>37</sup>Daryanto. h. 182.

<sup>38</sup>Daryanto. h. 183.



menjadi lebih mudah untuk dipahami sehingga mempermudah peserta didik untuk mengingat informasi dalam jangka waktu yang lama.

Menurut Silberman, mengatakan bahwa *mind mapping* (peta pemikiran) merupakan cara kreatif yang digunakan oleh para pembelajar untuk menghasilkan gagasan, menulis apa yang dipelajari, dan merencanakan tugas baru. selain itu, Herwono juga berpendapat bahwa *mind mapping* merupakan cara atau langkah yang sangat baik untuk menghasilkan dan menata gagasan sebelum memulai menulis.<sup>39</sup>

Berdasarkan pemaparan dari berbagai sumber dapat disimpulkan bahwa, *mind mapping* merupakan peta pemikiran unik yang terorganisir secara simultan oleh kinerja otak kanan dan kiri untuk dapat mengcover seluruh gagasan pada materi pembelajaran, sehingga materi yang diajarkan menjadi lebih mudah untuk dipahami peserta didik. *Mind mapping* dapat dijadikan sebagai solusi untuk mengatasi kesulitan peserta didik dalam memahami pelajaran IPA yang cakupan materinya sangat luas.

Penggunaan otak secara seimbang dan simultan dalam kegiatan belajar sangat penting dilakukan. Hal tersebut dapat melatih otak untuk mengkombinasikan fungsi otak kanan maupun otak kiri dengan baik, sehingga dirasa penting untuk mengetahui unsur-unsur dari kedua otak

---

<sup>39</sup> Aris Sohimin.h.105.

tersebut. Beberapa unsur dari otak kanan dan otak kiri yang terlibat dalam pembuatan *mind mapping* tersaji pada tabel berikut, yaitu:<sup>40</sup>

**Tabel 2.2**  
**Unsur Otak Kanan dan Otak Kiri**

No	Otak Kanan	Otak Kiri
1	Warna	Tulisan
2	Gambar	Urutan penulisan
3	Dimensi (tata ruang)	Hubungan antarkata

Penggunaan *mind mapping* dalam pembelajara IPA sangat cocok digunakan untuk mengatasi karakteristik materi pembelajara IPA bersifat teoritis dan sulit dipahami oleh peserta didik. Penerapan *mind mapping* sebagai teknik pembelajaran sangat baik digunakan untuk mengcover serangkaian materi pembelajaran sehingga maksud dan tujuan dari materi yang diajarkan mudah untuk dipahami oleh peserta didik.

#### **b. Cara Membuat *Mind Mapping***

Cara membuat *mind mapping* sebenarnya tidak sulit dilakukan, dalam penggarapannya harus terlebih dahulu memahami materi pembelajaran yang akan dikonsepskan secara detail tanpa ada bagian penting yang tertinggal, sehingga penting sekali untuk memahami cara membuat *mind mapping* dalam kegiatan pembelajaran. Cara yang perlu diketahui dalam membuat *mind mapping*, yaitu:<sup>41</sup>

<sup>40</sup>Eka Sulistyowati Asih Widi Wisudawati, *Metodologi Pembelajaran IPA* (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2017). h. 173.

<sup>41</sup>Asih Widi Wisudawati.h. 173-174.

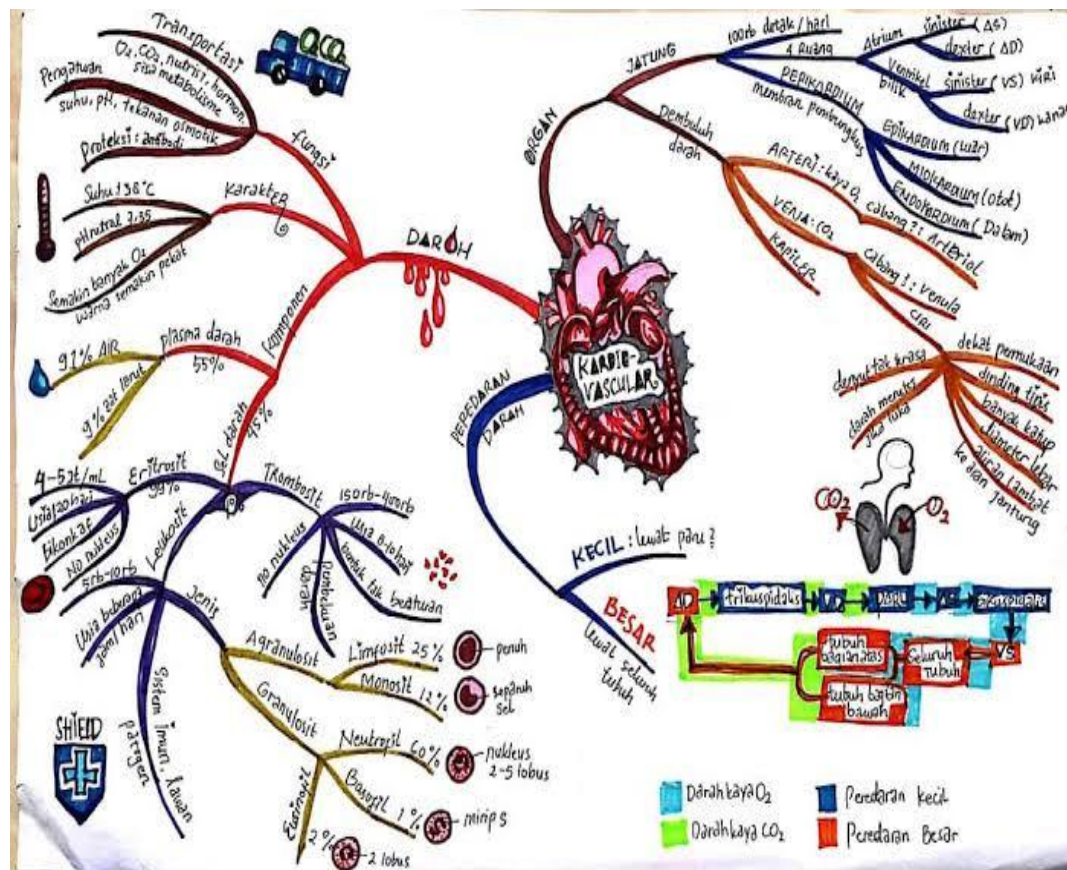
- 1) Tahap utama yang dilakukan dalam pembuatan *mind mapping* yaitu, membuat lingkaran di tengah kertas yang bertujuan untuk menuliskan gagasan utama yang akan dibahas.
- 2) Menambahkan cabang-cabang dari pusatnya untuk tiap poin kunci, menggunakan pensil warna.
- 3) Menuliskan kata kunci/ frase pada tiap-tiap cabang, kemudian dikembangkan, selanjutnya ditambahkan detail-detail akar pengetahuan.
- 4) Menambahkan berbagai kata kunci (*key word*), simbol serta ilustrasi sebagai kata kunci yang akan menjadi pusat informasi.
- 5) Pembuatan kata kunci (*key word*) menggunakan huruf kapital/ huruf tebal.
- 6) Ketika menulis gagasan penting harus menggunakan huruf yang lebih besar.
- 7) Harus memiliki tingkat kreatif yang baik dan berani dalam membuat peta pikiran.
- 8) Menyusun urutan informasi yang ada dalam setiap kategori.
- 9) Membuat kolerasi melalui hubungan antarkategori yang menunjukkan jelas keterkaitan antar informasi.
- 10) Menarik garis dan kaitkan dengan sentral informasi atau kata kunci.
- 11) Gunakan garis lengkung untuk menghubungkan keterkaitan anatar topik utama dan subtopik, untuk mempermudah stimulasi visual boleh

menggunakan warna dan ketebalan yang berbeda untuk masing-masing alur penghubung.

12) Tahap akhir yaitu, mengembangkan *mind mapping* sesuai gaya dan selera masing-masing pembuat.

### c. Contoh Mind Mapping

Berikut merupakan contoh gambaran sederhana *mind mapping* dalam pembelajaran, yaitu:<sup>42</sup>



Gambar 2.1

### Contoh Mind Mapping

<sup>42</sup> Abdul Karim, 'Efektifitas Penggunaan Metode Mind Mapping Pada Pelatihan Pengembangan Penguasaan Materi Pembelajaran', *Journal Of Social Science Teaching*, Vol. 1 No. (2017), h. 11.

#### d. Kelebihan dan Kekurangan *Mind Mapping*

Setiap teknik pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar tentu memiliki kelebihan dan kekurangan, seperti halnya teknik *mind mapping*, untuk mengetahui lebih detail terkait kelebihan dan kekurangan teknik *mind mapping*, yaitu sebagai berikut:

##### 1) Kelebihan teknik *Mind Mapping*

Kelebihan teknik *mind mapping* dalam menunjang keberhasilan belajar, yaitu sebagai berikut:

- a) Teknik *mind mapping* dapat digunakan untuk mengorganisasikan ide-ide yang muncul didalam pikiran.
- b) Diagram *mind mapping* yang sudah terbentuk dapat menjadi panduan untuk menyimpulkan pemahaman yang sudah dipelajari.<sup>43</sup>
- c) Seluruh topik yang diajarkan dapat tercover secara detail, sehingga alur keterkaitan antartopik yang dibahas menjadi lebih komprehensif untuk dipahami oleh peserta didik.
- d) Menyederhanakan secara lebih terperinci terkait topik, ide dan gagasan yang dianggap rumit dalam pelajaran.
- e) Mampu mengetahui hubungan antar informasi yang jelas sehingga setiap informasi terasosiasi satu dengan lainnya.
- f) Memperjelas ketegasan informasi, sehingga memudahkan peserta didik dalam membedakan informasi yang penting.

---

<sup>43</sup> Aris Sohimin. h. 107.

- g) Membantu memperkuat daya ingat peserta didik dalam jangka waktu yang cukup lama.<sup>44</sup>
- h) Ide permasalahan mampu teridentifikasi dengan sangat jelas.<sup>45</sup>

## 2) Kelemahan teknik *Mind Mapping*

Setiap teknik pembelajaran yang digunakan dalam menunjang keberhasilan pembelajaran pasti memiliki kelemahan, begitupun dengan teknik *mind mapping*. Berikut merupakan kelemahan dari tehnik *mind mapping* dalam pembelajaran, yaitu:

- a) Hanya peserta didik yang aktif dalam kegiatan pembelajaran yang dapat terlibat.
- b) Keterangan jumlah detail informasi tidak dapat diketahui.<sup>46</sup>
- c) Boros dalam penggunaan kertas untuk membuat *Mind Mapping*.
- d) Sulit mengingat poin-poin serta kata kunci yang sifatnya sekunder.
- e) Tidak cocok digunakan dalam topik bahasan yang cakupannya singkat.<sup>47</sup>

---

<sup>44</sup> Sutanto Windura, *Mind Mapping For Business Effectiveness* (Jakarta: Elex Media Komputindo, 2008), h. 5.

<sup>45</sup> Aris Sohimin. h. 107.

<sup>46</sup> Aris Sohimin. h. 107.

<sup>47</sup> Muhammad Ibrahim Al-Nughaimish, *Terampil Mendengarkan: Rahasia Anda Disukai Siapa Saja* (Kuwait: Dar Iqra' Al-Dawliyyah, 2007). h. 45.

### 3. Sintak Model Pembelajaran *CORE* Dipadukan Teknik *Mind Mapping*

Berikut merupakan sintak model pembelajaran *CORE* dipadukan teknik *mind mapping* tersaji pada tabel dibawah ini, yaitu:

**Tabel 2.3**

**Sintak Model Pembelajaran *CORE* Dipadukan Teknik *Mind Mapping***

Sintak Model Pembelajaran <i>CORE</i>	Keterangan
<b>Tahap 1</b> <i>Connecting</i>	➤ Langkah awal dalam kegiatan pembelajaran <i>CORE</i> yaitu menghubungkan atau mengkoneksikan informasi lama dengan informasi baru, pada tahap <i>connecting</i> pendidik memberikan stimulus berupa pertanyaan untuk mengaktifkan pengetahuan yang dimiliki peserta didik, baik berupa ide-ide pemikiran serta menggali pengetahuan peserta didik terhadap materi pelajaran yang telah diajarkan sebelumnya.
<b>Tahap 2</b> <i>Organizing</i>	➤ Pendidik membimbing peserta didik untuk dapat mengorganisasikan ide-ide pemikirannya, sehingga peserta didik dapat memahami materi pelajaran yang sedang diajarkan. ➤ Pendidik membagi kelompok secara heterogen yang terdiri dari 5 orang peserta didik.
<b>Tahap 3</b> <i>Reflecting</i>	➤ Peserta didik diarahkan untuk dapat memikirkan kembali, mendalami, serta mengembangkan informasi yang sudah diperoleh ketika berdiskusi dengan kelompoknya masing-masing melalui kegiatan presentasi di depan kelas.
<b>Tahap 4</b> <i>Extending</i>	➤ pendidik mengarahkan peserta didik untuk dapat menyimpulkan, serta melakukan evaluasi dengan menggunakan teknik <i>mind mapping</i> untuk memperjelas kesimpulan terhadap materi yang sudah dipelajari.



#### 4. Kemampuan Metakognisi

##### a. Pengertian Kemampuan Metakognisi

Kata metakognisi pertamakali dipopulerkan oleh Flavell dari Universitas Stanford pada tahun 1976, Flavell mengemukakan bahwa:<sup>48</sup>

*Metacognition refers to one's knowledge concerning one's own cognitive processes and products or anything related to them, e. g., the learning-relevant properties of information or data. Metacognition refers, among other things, to the active monitoring and consequent regulation and orchestration of these processes in relation to the cognitive objects or data on which they bear, usually in the service of some concrete goal or objective.*

Berdasarkan pernyataan Flavell, menunjukan bahwa metakognisi merupakan serangkaian pengetahuan seseorang tentang proses kognisi, produk atau segala sesuatu yang berhubungan dengan proses berpikirnya. Selain itu, metakognisi juga menekankan pada hal lain untuk memantau keaktifan dan konsekuensi regulasi serta menyatukan proses kognisi untuk mencapai tujuan kognisi. Berdasarkan perihal tersebut, definisi ini menekankan peran dan fungsi eksekutif metakognisi dalam mengawasi serta memantau ketercapaian proses kognisi. Proses eksekutif merupakan pertanggungjawaban proses langsung terhadap implementasi dan monitoring untuk mencapai tujuan dari informasi dan aksi yang dipilih selama melakukan tugas spesifik dalam proses kognisi.

Kemampuan metakognisi merupakan kemampuan yang berkontribusi cukup tinggi dalam pencapaian hasil belajar peserta didik. Peserta didik yang memiliki kemampuan metakognisi baik dapat

---

<sup>48</sup> Zahra Chairani, *Metakognisi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika* (Yogyakarta: Cv Budi Utama, 2016). h. 32.

menemukan gaya kognitif yang sesuai dengan karakternya untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan dalam kegiatan pembelajaran.<sup>49</sup> Wellman berpendapat bahwa kemampuan metakognisi merupakan suatu proses kegiatan dalam membentuk kognisi. Artinya kemampuan metakognisi merupakan suatu proses kemampuan berpikir tingkat tinggi yang tidak terlepas dari kontrol secara aktif dalam seluruh kegiatan kognisi, Jadi secara terperinci metakognisi didefinisikan sebagai suatu proses berpikir tentang berpikir “*person's cognition about cognition*”.<sup>50</sup> Rahman dan Philis mengemukakan bahwa kemampuan metakognisi merupakan kemampuan yang berkontribusi cukup tinggi dalam pencapaian hasil belajar peserta didik. Peserta didik yang memiliki kemampuan metakognisi baik dapat menemukan gaya kognitif yang sesuai dengan karakternya dalam menyelesaikan proses belajar.<sup>51</sup>

Berdasarkan pemaparan dari beberapa ahli dapat disimpulkan bahwa kemampuan metakognisi merupakan langkah yang digunakan untuk mengatur serta memperoleh pengetahuan proses berpikirnya sendiri terkait pengetahuan yang sudah diketahui maupun yang belum diketahui peserta didik. Hal tersebut mengacu pada kemampuan seseorang untuk berpikir secara komprehensif.

---

<sup>49</sup> Ratika Novianti, Laila Puspita, Yetri, ‘Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Dengan Teknik Mind Mapping Terhadap Kemampuan Metakognisi Dan Afektif Pada Konsep Sistem Sirkulasi Kelas XI IPA Di SMA Negeri 15 Bandar Lampung’, *Tadris Pendidikan Biologi*, Vol.8 No.1 (2017).h. 32-33.

<sup>50</sup> Chairani.h. 32-33.

<sup>51</sup> Isnaini Maratus Sholihah, ‘Kekuatan Dan Arah Kemampuan Metakognisi, Kecerdasan Verbal Dan Kecerdasan Personal Hubungannya Dengan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA SMA N 3 Sukoharjo’, *Jurnal Pendidikan UNS*, Vol. 4 No. (2012), h. 32.

Kemampuan metakognisi sangat penting dimiliki oleh peserta didik, karena dapat menimbulkan serta melatih sikap dewasa, kegigihan, serta kemandirian bagi peserta didik dalam kegiatan belajar. Kemampuan metakognisi memainkan peran penting dalam hal komunikasi, kegiatan pengontrolan diri, daya ingat, pemecahan masalah, serta pengembangan kepribadian peserta didik.<sup>52</sup> Pemaparan tersebut selaras dengan pendapat yang dikemukakan oleh Hana yang mengatakan bahwa kemampuan metakognisi sangat diperlukan peserta didik untuk memberdayakan penalaran dalam memahami informasi.<sup>53</sup> Kemampuan metakognisi peserta didik dapat diamati ketika mereka menyadari kemampuan kognitifnya melalui aksi dan interaksi selama proses pembelajaran berlangsung.

#### **b. Indikator Kemampuan Metakognisi**

Indikator merupakan pokok acuan penting dari pembelajaran, hal tersebut bertujuan untuk mengetahui tingkat pencapaian peserta didik. Menurut Gregory Scraw and Rayne Sperling Dennison metakognisi dibedakan antara dua komponen, yaitu *knowledge of cognition* (pengetahuan kognisi) dan *regulasi of cognition* (peraturan kognisi). Berdasarkan pengetahuan kognisi terdapat tiga sub proses pengetahuan yang memfasilitasi aspek metakognisi, yaitu pengetahuan deklaratif,

---

<sup>52</sup>Nugroho. h. 18.

<sup>53</sup>Susriyati Mahanal Bea Hana Siswati, Herawati Susilo, 'Pengaruh Gender Terhadap Keterampilan Metakognitif Dan Pemahaman Konsep Peserta Didik IPA Dan Biologi Di Malang', *Seminar Nasional Pendidikan IPA Pascasarjana UM*, 1 (2016).

pengetahuan prosedural dan pengetahuan kondisional. Sedangkan peraturan kognisi sendiri terdapat lima komponen sub proses yang memfasilitasi aspek kontrol belajar, yaitu: perencanaan, manajemen informasi, pemantauan pemahaman, strategi kognisi, serta evaluasi.<sup>54</sup> Berikut merupakan definisi operasional dari masing-masing komponen metakognisi, yaitu:

**Tabel 2.4**  
**Indikator Kemampuan Metakognisi**

<b>Komponen Metakognisi</b>	<b>Indikator Metakognisi</b>	<b>Keterangan</b>
<i>Knowledge of cognition</i> (Pengetahuan kognisi)	1. Pengetahuan Deklaratif	Pengetahuan deklaratif merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengintegrasikan ide-ide dan mengkonstruksikan sebuah pemahaman. Hal tersebut dapat berupa pengetahuan faktual terkait sumber daya intelektual, dan pengetahuan konsep peserta didik.
	2. Pengetahuan Prosedural	Pengetahuan prosedural merupakan pengetahuan yang menjelaskan langkah-langkah prosedur atau proses dan pengetahuan yang digunakan untuk mendapatkan pemecahan masalah yang benar sehingga dapat menafsirkan solusi. <sup>55</sup>
	3. Pengetahuan Kondisional	Pengetahuan kondisional merupakan pengetahuan gabungan dari pengetahuan deklaratif dan prosedural. Pengetahuan ini lebih menekankan pada pengetahuan tentang kondisi terhadap suatu permasalahan.

<sup>54</sup>Gregory Schraw And Rayne Sperling Dennison, 'Assessing Metakognitive Awareness (Contemporary Educational Psychology)', Vol. 9 (1994), h. 460.

<sup>55</sup>Chairani. h. 88.

<i>Regulasi of cognition</i> (Peraturan kognisi)	1. Perencanaan	Merencanakan, menentukan tujuan serta mengalokasikan sumber daya sebelum belajar.
	2. Manajemen informasi	Keterampilan serta pengembangan strategi berdasarkan pada urutan yang digunakan untuk memproses informasi agar lebih efisien, hal tersebut meliputi (pengorganisasian, menguraikan, serta meringkas agar lebih selektif fokus).
	3. Pementauan pemahaman	Penilaian seseorang terhadap kegiatan pembelajaran serta mengembangkan strategi penggunaan.
	4. Strategi Kognisi	Strategi yang digunakan untuk memperbaiki pemahaman serta kinerja kesalahan.
	5. Evaluasi	Analisis kinerja serta strategi efektifitas setelah pembelajaran.

## 5. Materi Sistem Peredaran Darah Manusia

Berikut merupakan ringkasan materi sistem peredaran darah manusia yang tersaji pada tabel dibawah ini, yaitu:

**Tabel 2.5**

### **Ringkasan Materi Sistem Peredaran Darah Manusia**

<b>Pengantar Sistem Peredaran Darah Manusia</b>
<p>Didalam tubuh manusia darah berperan penting untuk menunjang kelangsungan hidup. Darah berfungsi untuk mengangkut nutrisi (sari-sari makanan), oksigen O<sub>2</sub>, hormon, serta senyawa kimia lain keseluruh sel-sel tubuh manusia selain itu darah juga berfungsi untuk mengangkut sisa hasil metabolisme dan karbon dioksida (CO<sub>2</sub>), menjaga daya tahan tubuh agar tetap stabil dan tidak mudah terserang penyakit karena didalam tubuh manusia terdapat antibody, untuk melakukan fungsi tersebut melibatkan berbagai organ sistem peredaran darah manusia.<sup>56</sup></p>

<sup>56</sup> Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Nasional Republik Indonesia, *Ilmu Pengetahuan Alam* (Jakarta: Kemendikbud, 2017).h, 254.

## Struktur dan Fungsi Sistem Peredaran Darah Manusia

### 1. Darah



**Gambar 2.2**

### Komponen Penyusun Darah Manusia<sup>57</sup>

Darah merupakan jaringan ikat yang berbentuk cair yang tersusun atas dua komponen utama, yaitu 55% plasma darah dan 45% elemen seluler. Adapun tabel komponen dari masing-masing komponen utama darah beserta fungsinya, yaitu:<sup>58</sup>

**Tabel 2.5.1**

### Komponen Plasma Darah

No	Komposisi Plasma Darah	Fungsi
1	Air	Pelarut untuk membawa senyawa lain didalam tubuh manusia.
2	Garam-garam, seperti: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kalium</li> <li>➤ Natrium</li> <li>➤ Kalsium</li> <li>➤ Magnesium</li> <li>➤ Klorida</li> <li>➤ Bikarbonat</li> </ul>	Mengatur keseimbangan osmotik, buffer pH, dan mengatur permeabilitas membran sel.
3	Protein plasma meliputi: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Albumin</li> <li>➤ Fibrinogen</li> <li>➤ Immunoglobulin (antibodi)</li> </ul>	Mengatur keseimbangan osmotik, buffer pH, pembekuan darah, dan pembentuk sistem pertahanan tubuh.

<sup>57</sup><http://ilmuveteriner.com/plasma-darah-dan-fungsinya/amp/> diakses pada senin, 29-04-2019, pukul 08.05WIB.

<sup>58</sup>Jane B. Reece Nail A. Campebel, *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 3* (Jakarta: Erlangga, 2008).h.70.

4	<p>Senyawa yang ditransformasikan darah meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nutrisi (glukosa, asam lemak, serta vitamin)</li> <li>➤ Produk sisa metabolisme tubuh dan hormon-hormon</li> <li>➤ Gas-gas respirasi seperti (oksigen &amp; karbon dioksida).</li> </ul>
---	---

**Tabel 2.5.2****Komponen Elemen Seluler<sup>59</sup>**

No	Jenis Sel Darah	Jumlah (Per mm <sup>3</sup> )	Fungsi
1	Eritrosit (sel darah merah)	5-6 juta	Transport O <sub>2</sub> dan CO <sub>2</sub>
2	Leukosit (sel darah putih)	5000-6000	Membentuk pertahanan dan kekebalan tubuh manusia agar tidak mudah terserang penyakit.
3	Trombosit (keping darah)	250.000 - 400.000	Membentuk pembekuan darah pada saat terjadi luka/ pendarahan.

Berdasarkan komponen penyusun darah terdapat dua bagian, yaitu plasma darah merupakan cairan ekstraseluler (cairan yang berada diluar sel) yang mengandung zat tertentu sedangkan elemen selular tersusun atas sel-sel darah.

**a) Plasma Darah**

Merupakan cairan ekstraseluler yang tersusun atas 91.5% air (H<sub>2</sub>O) serta 8.5% zat tertentu seperti protein dan zat zat lain. Adapun protein-protein yang larut dalam plasma darah seperti albumin, fibrinogen, serta globulin yang sering dikenal sebagai protein plasma. Sementara zat-zat lain yang terkandung didalam plasma darah seperti nutrisi, mineral, hormone, antibody, serta zat sisa hasil metabolisme tubuh berupa urea dan karbon dioksida.<sup>60</sup>

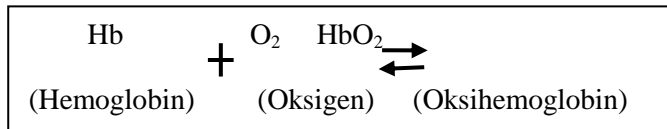
**b) Eritrosit (Sel Darah Merah)**

Sel darah merah tidak memiliki inti sel dan bentuknya bulat pipih dengan bagian tengahnya cekung atau sering disebut dengan (bikonkaf). Selain itu sel ini berwarna merah, warna merah disebabkan karena adanya hemoglobin (Hb) yang terdapat didalam sel tersebut. Perlu diketahui bahwa hemoglobin sendiri merupakan suatu protein yang mengandung unsure besi (Fe). Keberadaan sel darah merah paling banyak terdapat didalam darah, pada 1 mm<sup>3</sup> (kurang lebih 1 tetes) darah terdiri dari 4-5 juta sel darah merah. Kerika darah didalam paru-paru

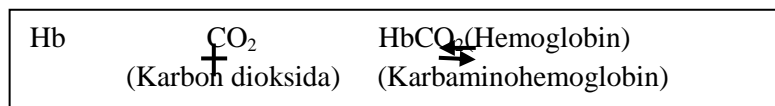
<sup>59</sup>Nail A. Campebel.h.70.

<sup>60</sup>Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan Nasional Republik Indonesia.h. 257.

maka hemoglobin dalam darah memiliki daya ikat terhadap oksigen sangat tinggi. Adapun hemoglobin yang berikatan dengan oksigen dikenal sebagai istilah **oksihemoglobin**.



Hal tersebut berbanding terbalik ketika sel darah merah berada didalam jaringan tubuh manusia, daya ikat hemoglobin terhadap oksigen berkurang, sehingga oksigen terlepas dari hemoglobin dan oksigen menuju sel-sel tubuh manusia. Sebaliknya, saat didalam tubuh daya tarik hemoglobin terhadap karbon dioksida sangat tinggi. Adapun hemoglobin yang berikatan dengan karbon dioksida dikenal sebagai istilah **karbaminohemoglobin**.



Sel darah merah yang mengandung karbaminohemoglobin akan dibawa menuju paru-paru. Didalam paru-paru CO<sub>2</sub> dilepaskan dan dikeluarkan dari dalam tubuh. Pada saat masih didalam kandung sel darah merah dibentuk dalam hati dan limpa. Setelah lahir sel darah merah dibentuk didalam sumsum merah tulang (sumsum tulang belakang). Didalam tubuh, sel darah merah berusia sekitar 100-200 hari selanjutnya sel tersebut akan mati dan akan dihancurkan oleh sel makrofag didalam hati dan limpa. Setelah itu, didalam hati hemoglobin dirombak dan dijadikan bilirubin atau yang kita kenal sebagai pigmen empedu.<sup>61</sup>

### c) Leukosit (Sel Darah Putih)

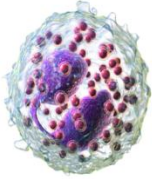

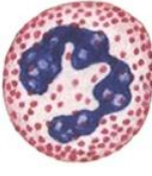
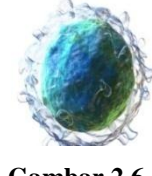
Sel dah putih memiliki bentuk yang tidak beratutan dan tidak tetap. Sel darah putih bersifat ameboid serta memiliki inti sel. Jumlah sel darah putih tidak sebanyak sel darah merah, adapun setiap 1 mm<sup>3</sup> mengandung sekitar 8.000 sel drah putih. Fungsi utama sel darah putih yaitu melawan kuman dan bakteri yang membawa bibit penyakit masuk kedalam tubuh manusia. Kelebihan dan kekurangan sel darah putih dapat menyebabkan gangguan, seperi gangguan leukopenia apabila jumlah leukosit rendah mencapai 6.000 sel/ 1 mm<sup>3</sup> serta gangguan leukositosis apabila jumlah leukosit didalam darah tinggi mencapai

<sup>61</sup>Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan Nasional Republik Indonesia.h. 257-258.



9.000/ 1 mm<sup>3</sup>. Pada sitoplasma sel darah putih dibedakan berdasarkan ada tidaknya butir-butir kasar (granula), yaitu granulosit dan agranulosit. Berikut adalah karakteristik jenis-jenis sel leukosit berdasarkan ada tidaknya granula, yaitu:<sup>62</sup>

**Tabel 2.5.3**  
**Karakteristik Jenis-Jenis Sel Leukosit**

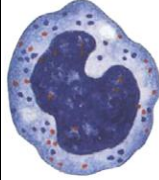
Jenis Sel Leukosit		Bentuk Sel	Karakteristik
Granulosit	Eosinofil	 <b>Gambar 2.3</b> <b>Eosinofil</b> <sup>63</sup>	Sitoplasma leukosit mengandung granula berwarna merah. Sel tersebut berfungsi pada saat terjadi reaksi alergi didalam tubuh, terutama pada infeksi yang disebabkan oleh cacing .
	Basofil	 <b>Gambar 2.4</b> <b>Basofil</b> <sup>64</sup>	Sitoplasma leukosit mengandung granula berwarna biru. Berfungsi pada saat terjadi reaksi alergi didalam tubuh.
	Netrofil	 <b>Gambar 2.5</b> <b>Netrofil</b> <sup>65</sup>	Leukosit ini sering disebut sebagai sel PMN ( <i>Poly Morpho Nuclear</i> ). Berfungsi sebagai fagosit (menyerang pathogen) yang terdapat didalam tubuh.
Agranulosit	Limfosit	 <b>Gambar 2.6</b> <b>Limfosit</b> <sup>66</sup>	Leukosit ini terdiri dari sel T dan sel B. keduanya berfungsi sebagai pembentuk imunitas serta kekebalan tubuh.

<sup>62</sup>Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan Nasional Republik Indonesia.h. 258-259.

<sup>63</sup><https://images.app.goo.gl/UbQzvpPhTPy5eQD8> diakses pada senin, 29-04-2019, pukul 08.05 WIB.

<sup>64</sup><https://images.app.goo.gl/kV9V1AMeEEqzegZD6> diakses pada senin, 29-04-2019, pukul 08.05 WIB.

<sup>65</sup><https://images.app.goo.gl/dYUdn51obWr8mHTW8> diakses pada senin, 29-04-2019, pukul 08.10 WIB.

	Monosit	 <p><b>Gambar 2.7</b> <b>Monosit</b><sup>67</sup></p>	Leukosit ini berukuran paling besar diantara yang lain. Berfungsi untuk mencerna sel-sel yang mati atau rusak serta membantu dalam sistem kekebalan tubuh manusia.
--	---------	--	--

#### d) Trombosit (Keping Darah)

Sel ini memiliki bentuk berbagai macam bentuk, yaitu bulat, oval, serta memanjang. Sel ini tidak memiliki inti dan bergranula. Jumlah sel ini pada orang dewasa berkisar antara 200 ribu - 500 ribu sel/ 1 mm<sup>3</sup>. Usia sel ini sangat singkat hanya mencapai 5 – 9 hari setelah itu sel tersebut akan mati. Trombosit sangat penting sekali fungsinya yaitu membekukan darah, membantu menutup serta mengeringkan luka.

Ketika tubuh terkena luka maka trombosit akan pecah, didalam trombosit terdapat enzim trombokinase/ tromboplastin. Enzim tersebut akan mengubah protombin menjadi thrombin, hal tersebut dipicu karena pengaruh dari ion kalsium dan vitamin K yang terdapat didalam darah. Selanjutnya, thrombin akan mengubah fibrinogen (protein darah) menjadi benang-benang fibrin. Kemudian benang-benang fibrin tersebut akan menjaring sel darah sehingga darah tidak keluar dan luka akan tertutup.<sup>68</sup>

Manusia memiliki empat golongan darah yaitu golongan darah A, B, AB dan O. terjadinya penggolongan ini karena terdapat perbedaan antigen (agglutinin) yang terdapat pada permukaan membrane sel darah merah serta antibodi (agglutinin) didalam plasma darah. Terdapat dua jenis antigen pada sel darah merah yaitu antigen –A dan antigen-B serta antibodi didalam plasma darah juga terdapat dua jenis, yaitu antibodi anti-A dan antibodi anti-B. perbedaan jenis antigen dan antibody inilah yang menjadikan karekteristik perbedaan seseorang. Adapun karakteristik golongan darah manusia, yaitu:<sup>69</sup>

<sup>66</sup><https://images.app.goo.gl/7tCwuGEppKEz64q96> diakses pada senin, 29-04-2019, pukul 08.10 WIB

<sup>67</sup><https://images.app.goo.gl/63yAyNQqXjdB47eV8> diakses pada hari senin 29-04-2019, pukul 08.13 WIB

<sup>68</sup>Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan Nasional Republik Indonesia.h. 259-260.

<sup>69</sup>Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan Nasional Republik Indonesia.h. 260-261.

Tabel 2.5.4

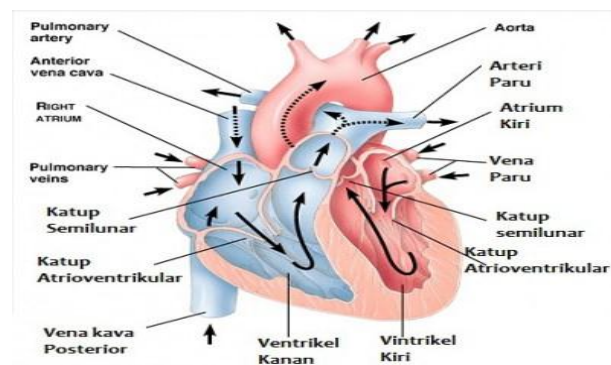
## Karakteristik Golongan Darah Manusia

Golongan Darah	Antigen Yang Dimiliki	Antibodi Yang Dimiliki
A	A	B
B	B	A
AB	A dan B	-
O	-	$\alpha$ dan $\beta$

## 1. Jantung Dan Pembuluh Darah

Sistem peredaran darah manusia tersusun atas organ-organ yang sangat kompleks fungsinya, adapun organ pada sistem peredaran darah terdiri atas jantung, pembuluh darah serta saluran limfe. Terkait penjelasan lebih lanjut mengenai organ penunjang sistem peredaran darah manusia yaitu:

## a. Jantung



Gambar 2.8

Bagian-Bagian Jantung Manusia<sup>70</sup>

Jantung merupakan organ vital yang sangat berperan besar dalam memompa darah keseluruh tubuh manusia. Jantung juga dikatakan sebagai organ pemompa terbesar yang dapat memelihara sistem peredaran darah manusia.<sup>71</sup> Jantung manusia terdiri atas empat bagian meliputi dua serambi (atrium) kiri dan kanan serta dua bilik (ventrikel) kiri dan kanan. Serambi jantung terletak di bagian paling atas sedangkan bilik jantung terletak di bagian bawah. Selain itu jantung juga memiliki empat katup, yaitu:<sup>72</sup>

<sup>70</sup><https://www.kalimantanpres.co.id/gambar-jantung/attachment/struktur-dan-fungsi-jantung-manusia-hisham/> diakses pada senin, 29-04-2019, pukul 08.05WIB.

<sup>71</sup>Evelyn C. Pearce, *Anatomi Dan Fisiologi Untuk Para Medis* (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2016). h. 143.

<sup>72</sup>Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan Nasional Republik Indonesia.h. 263-264.

- 1) Katup trikuspidalis (katup tiga daun) berfungsi untuk membatasi antara serambi kanan dan bilik kanan agar darah dalam bilik kanan tidak kembali lagi ke serambi kanan.
- 2) Katup pulmonalis berfungsi untuk mengatur aliran darah dari bilik kanan ke arteri pulmonalis yang membawa darah ke paru-paru untuk mengambil oksigen yang nantinya darah akan dibawa ke serambi kiri.
- 3) Katup bikuspidalis berfungsi untuk mengalirkan darah yang kaya oksigen dari serambi kiri ke bilik kanan.
- 4) Katup semilunaris berfungsi untuk membuka aliran darah yang kaya oksigen dari bilik kiri ke aorta yang nantinya akan diedarkan keseluruh tubuh manusia.

#### b. Pembuluh Darah Manusia

Pembuluh darah dapat digolongkan menjadi tiga bagian yaitu:

- 1) Arteri, berfungsi membawa darah keluar dari jantung menuju keseluruh tubuh.
- 2) Vena, berfungsi membawa darah masuk ke jantung .
- 3) Kapiler, berfungsi menggabungkan arteri dan vena karena pembuluh tersebut merupakan transportasi bagi nutrisi dan hasil sisa metabolisme tubuh. Arteri dan vena memiliki berbagai macam perbedaan adapun perbedaan pembuluh darah tersebut, yaitu:<sup>73</sup>

**Tabel 2.5.5**

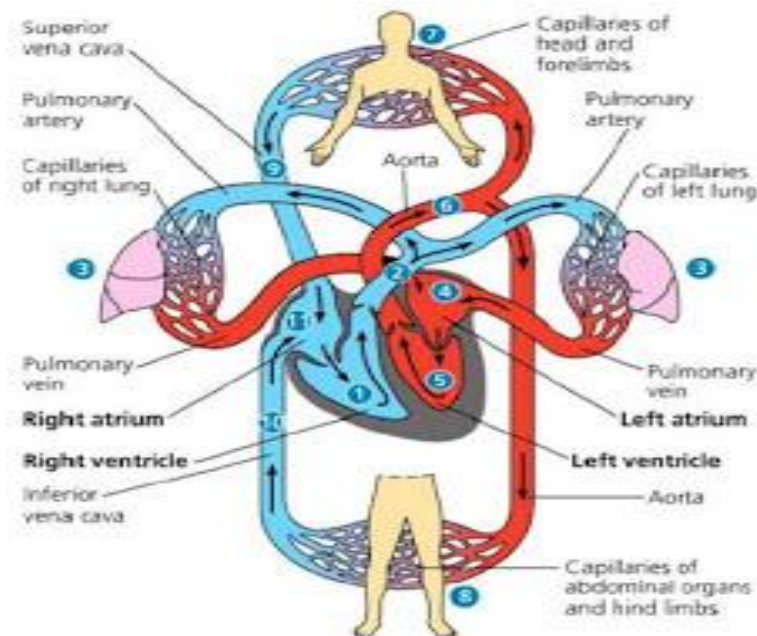
#### **Perbedaan Pembuluh Darah Arteri dan Vena**

No	Pembeda	Pembuluh Nadi (Arteri)	Pembuluh Balik (Vena)
1	Lokasi/ tempat	Letaknya cukup tersembunyi didalam tubuh.	Letaknya dekat dengan permukaan tubuh, tampak seperti berwarna kebiru-biruan.
2	Dinding pembuluh	Tebal, kuat, serta elastis.	Tipis serta tidak elastis.
3	Aliran darah	Transportnya meninggalkan jantung.	Transportnya menuju jantung.
4	Denyut	Dapat dirasakan.	Tidak dapat dirasakan.
5	Katup	Terdapat satu pada pangkal jantung.	Terdapat banyak disepanjang pembuluh darah.
6	Darah yang keluar	Aliran darah lancar.	Aliran darah tidak lancar.

<sup>73</sup>Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan Nasional Republik Indonesia.h. 265-266.

### c. Peredaran Darah Manusia

Jenis peredaran darah manusia termasuk dalam jenis peredaran darah tertutup karena darah selalu berada didalam pembuluh darah. Setiap beredar, darah melewati jantung dua kali sehingga disebut sebagai sistem peredaran darah ganda. Sistem peredaran darah ganda terdisebut juga sebagai sistem peredaran darah kecil dan besar. Adapun sistem peredaran darah kecil merupakan peredaran darah yang dimulai dari jantung (bilik kanan) → menuju paru-paru → kemudian balik lagi ke jantung (serambi kiri). sementara sistem peredaran darah besar merupakan peredaran darah yang dimulai dari jantung (bilik kiri) → keseluruh tubuh → kemudian balik lagi ke jantung (serambi kanan).<sup>74</sup>



**Gambar 2.9**

#### **Sistem Peredaran Darah Manusia<sup>75</sup>**

Adapun tahap dari proses peredaran darah manusia yaitu diawali dari masuknya darah yang mengandung banyak CO<sub>2</sub> (karbon dioksida) keserambi kanan → kemudian darah masuk ke bilik kanan melewati katup trikuspidalis, katup ini berfungsi untuk menahan darah agar tidak kembali lagi ke serambi kanan. Setelah itu → darah yang mengandung CO<sub>2</sub> dipompa oleh bilik kanan melewati arteri pulmonalis menuju ke paru-paru agar CO<sub>2</sub> dalam darah terlepas dan terjadi

<sup>74</sup>Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan Nasional Republik Indonesia. h. 267.

<sup>75</sup><https://www.berbagireviews.com/2018/06/sistem-peredaran-darah-manusia-struktur.html?m=1> diakses pada senin, 29-04-2019, pukul 08.05WIB.

pengikatan O<sub>2</sub> (oksigen), kemudian → darah yang mengandung kaya akan O<sub>2</sub> mengalir ke vena pulmonalis menuju ke serambi kiri → kemudian darah dibawa turun melewati katup bikuspidalis menuju bilik kiri → selanjutnya darah yang kaya O<sub>2</sub> akan diedarkan keseluruh tubuh manusia melalui pembuluh aorta → untuk tahap selanjutnya yaitu darah di bawa kembali lagi ke jantung dan diproses kembali seperti tahap yang sama.<sup>76</sup>

#### **d. Faktor Yang Mempengaruhi Frekuensi Denyut Jantung Manusia**

Adapun faktor yang mempengaruhi frekuensi denyut jantung manusia, yaitu:<sup>77</sup>

- 1) Kegiatan/ aktivitas tubuh
- 2) Jenis kelamin
- 3) Suhu tubuh
- 4) Usia
- 5) Komposisi ion

### **B. Gangguan/ Kelainan Pada Sistem Peredaran Darah serta Upaya Dalam Mencegah dan Mengatasinya**

Terjadinya gangguan pada sistem peredaran darah manusia diakibatkan karena pola hidup yang tidak sehat. Kurangnya mengkonsumsi, makanan sehat dan bersih serta olahraga dapat menyebabkan masalah bagi tubuh tepatnya pada sistem peredaran darah. Sistem peredaran darah menjadi sistem yang paling penting didalam tubuh manusia karena sistem ini berfungsi untuk mengangkut nutrisi dan oksigen keseluruh bagian tubuh manusia. Apabila didalam tubuh manusia tidak tersedianya nutrisi dan oksigen maka tubuh akan lemas dan dapat meyebabkan kematian. Adapun gangguan yang terjadi pada sistem peredaran darah manusia, yaitu:<sup>78</sup>

#### **1. Jantung Koroner**

Penyakit jantung koroner merupakan salah satu penyebab utama terjadinya kematian. Penyakit jantung koroner terjadi jika arteri koronaria tidak dapat menyuplai darah yang cukup ke otot-otot jantung. Ateri koronaria merupakan pembuluh darah yang menyuplai nutrisi dan oksigen yang dibutuhkan oleh

<sup>76</sup>Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan Nasional Republik Indonesia. h. 256.

<sup>77</sup>Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan Nasional Republik Indonesia.h. 268-271.

<sup>78</sup>Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan Nasional Republik Indonesia.h. 272-278.

tubuh manusia. Hal tersebut bisa terjadi akibat tersumbatnya arteri koronaria oleh lemak atau kolesterol. Jika otot jantung tidak mendapatkan suplai nutrisi dan oksigen maka otot jantung tidak dapat berkontraksi sehingga jantung tidak dapat berdenyut. Adapun gejala yang ditimbulkan akibat penyakit ini yaitu dada terasa sesak, sakit pada bagian lengan dan punggung, napas pendek, dan pusing pada bagian kepala. Cara pencegahan penyakit jantung koroner yaitu dengan cara:

- a. Melakukan olahraga dan istirahat secara teratur.
- b. Menjaga pola makan sehari-hari.
- c. Menghindari minuman beralkohol.
- d. Menghentikan kebiasaan buruk merokok.
- e. Menghindari stress berlebihan.
- f. Menjaga berat badan agar tetap ideal.

## **2. Stroke**

Stroke merupakan penyakit yang diakibatkan matinya jaringan pada otak karena kurangnya suplai oksigen di otak. Hal tersebut dapat terjadi karena pembuluh darah yang terdapat pada otak tersumbat oleh lemak atau kolesterol dan akibat pembuluh darah yang pecah. Adapun cara untuk mengatasi penyakit stroke juga sama dengan mengatasi penyakit jantung koroner. Langkah yang perlu dilakukan ketika seseorang mengalami gejala serangan stroke yaitu dengan mencari pertolongan pada unit kesehatan agar penderita segera mendapatkan pertolongan medis.

## **3. Varises**

Varises merupakan keadaan dimana pembuluh darah vena mengalami pembesaran dan terpuntir. Gangguan tersebut biasanya terletak di daerah kaki. Adapun upaya untuk pencegahan agar terhindar dari kelainan ini, yaitu:

- a. Menjaga agar berat badan tetap ideal.
- b. Menghindari berdiri terlalu lama.
- c. Berolahraga secara teratur.
- d. Menghindari pemakaian sepatu dengan hak yang tinggi.

## **4. Anemia**

Anemia merupakan gangguan yang terjadi akibat kekurangan sel darah merah. Kurangnya sel darah merah di dalam tubuh menyebabkan keberadaan

hemoglobin sedikit. Kurangnya hemoglobin dalam darah dapat menyebabkan tubuh kekurangan oksigen sehingga tubuh akan terasa lesu, pusing pada bagian kepala, serta muka pucat. maka dari itu, agar tubuh terhindar dari anemia harus banyak mengkonsumsi makanan yang banyak mengandung zat besi, mengkonsumsi makanan bergizi, serta mengkonsumsi suplemen penambah zat besi.

#### **5. Hipertensi dan Hipotensi**

Hipertensi dikenal sebagai tekanan darah tinggi, tubuh manusia dikatakan memiliki gangguan tekanan darah tinggi apabila tekanan darah diatas 120/80 mmHg. Gejala yang dirasakan oleh penderita darah tinggi yaitu sakit kepala, kelelahan, pusing, pendarahan dari hidung, mual, muntah, serta sesak napas. sementara itu hipotensi dikenal sebagai tekanan darah rendah, tubuh manusia dikatakan memiliki gangguan tekanan darah rendah apabila tekanan darah dibawah 120/80 mmHg. Gejala yang dirasakan oleh penderita darah tinggi yaitu sering pusing, sering menguap, penglihatan kabur, terasa kunang-kunang jika terlalu lama duduk kemudia berjalan berjalan, keringat dingin, cepat lelah, denyut nadi lemah dan wajah tampak pucat. Adapun cara untuk mengatasi tekanan darah rendah, yaitu minum air putih dalam jumlah yang cukup banyak antara 8 sampai 10 gelas/ hari, mengkonsumsi minuman yang dapat meningkatkan tekanan darah seperti minum kopi, mengkonsumsi makanan yang cukup mengandung garam, serta berolahraga secara rutin.



## B. Penelitian Relevan

Mengenai penelitian ini terkait pengaruh model pembelajaran *CORE* (*Connecting, Organizing, Reflecting, And Extending*) dipadukan teknik *mind mapping* terhadap kemampuan metakognisi mata pelajaran IPA kelas VIII Di SMP Negeri 19 Bandar Lampung. Penulis mengutip penelitian ini, didasarkan pada hasil penelitian relevan yang berkaitan dengan beberapa penelitian di bawah ini yaitu:

1. Karlina Wati, Yunin Hidayanti, Ana Yuniasti Retno Wulandari, dan Moch Ahied (2019), yang berjudul “*pengaruh model pembelajaran CORE (Connecting, Organizing, Reflecting, And Extending) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa*”, menyimpulkan bahwa berdasarkan tes keterampilan berpikir kritis diketahui bahwa terjadi peningkatan keterampilan berpikir kritis sebesar 88,89 %. Hal tersebut membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran *CORE* memiliki keberhasilan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik dengan baik pada mata pelajaran IPA selain itu model pembelajarn ini juga efektif digunakan untuk meningkatkan keaktifan peserta didik dalam belajar IPA.<sup>79</sup>
2. Eni Luksiana dan Jayanti Putri Purwaningrum (2018), yang berjudul “*model pembelajaran CORE untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah tematis berbantuan media batik*”, berdasarkan hasil observasi keterampilan mengajar yang dilakukan oleh pendidik dengan menggunakan model pembelajaran *CORE* pada siklus I memperoleh skor sebanyak 100 dengan

---

<sup>79</sup> Karlina Wati, Hidayati, Y., Yuniasti, A., & Wulandari, R. h.114.

persentase 78% dengan kualifikasi baik. Sedangkan pada siklus II memperoleh skor sebanyak 102 dengan presentase 79,68% dengan kualifikasi baik. Adapun kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan kedua data tersebut yaitu selalu terjadi peningkatan kemampuan peserta didik dalam memecahkan permasalahan dan dapat meningkatkan aktifitas belajar peserta didik, selain itu penerapan model pembelajaran *CORE* dapat meningkatkan keterampilan mengajar pendidik.<sup>80</sup>

3. Chistella, C. dan Soekamto (2017), yang berjudul "*A comparasion between generative learning model and CORE learning model: the influence on learnes' higher order thinking skill*", berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *CORE* dapat meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik.<sup>81</sup>
4. Laila Puspita, dkk. (2017), yang berjudul "*pengaruh model pembelajaran reciprocal teaching dengan teknik mind mapping terhadap kemampuan metakognisi dan efektif pada konsep sistem sirkulasi kelas XI IPA di SMA Negeri 15 Bandar Lampung*", berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa model pembelajarn tersebut memiliki potensi besar untuk mengembangkan serta meningkatkan keterampilan metakognisi dan afektif peserta didik. Hal tersebut, dibuktikan dengan adanya pembelajaran yang tercermin dalam karya kooperatif kerja kelompoknya dalam menyusun

---

<sup>80</sup>Eni Luksiana, h. 101.

<sup>81</sup>Chalia Chistella and Hadi Soekamto, 'A Comparison between Generative Learning Model and CORE Learning Model : The Influence on Learners ' Higher Order Thinking Skill', Vol. 07 No. 02. (2017), h.50.

laporan penyelidikan, saat mempresentasikan serta mendiskusikan tugas yang diberikan.<sup>82</sup>

5. Anita Dian Sukardi, dkk. (2015), yang berjudul “*pengaruh pembelajaran reciprocal teaching berbantuan peta pikiran (mind map) terhadap kemampuan metakognitif dan hasil belajar siswa SMA*”, berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa penggunaan pembelajaran *reciprocal teaching* berbantuan peta pikiran (*mind map*) berpersepsi positif, hal tersebut dapat dilihat dari pencapaian keberhasilan peserta didik dalam pembelajaran mencapai 84%. Berdasarkan penggunaan *reciprocal teaching berbantuan peta pikiran (mind map)* peserta didik lebih tertarik dalam kegiatan pembelajaran, termotivasi untuk belajar, mudah memahami konsep Biologi, mandiri dalam belajar, menghilangkan miskonsepsi, serta dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.<sup>83</sup>

### C. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir merupakan sintesa terkait hubungan antar variabel yang akan diamati. Artinya kerangka berpikir merupakan suatu diagram yang saling berhubungan antara teori dengan berbagai macam faktor atau peristiwa yang telah diidentifikasi yang diyakini dapat berpengaruh terhadap kondisi yang ditargetkan. Kerangka berpikir harus memuat alur-alur pemikiran yang logis agar

---

<sup>82</sup>Laila Puspita, Yetri. h. 88.

<sup>83</sup>Sitizubaidah Anita Diana Sukardi, Herawati Susilo, ‘Pengaruh Pembelajaran Reciprocal Teaching Berbantuan Peta Pikiran (Mind Map) Terhadap Kemampuan Metakognitif Dan Hasil Belajar Siswa SMA’, *Jurnal Pendidikan Sains*, Vol.3 No.2 (2015), h.88.

membuahkan hasil berupa kesimpulan yang bertujuan untuk memperoleh hipotesis.<sup>84</sup>

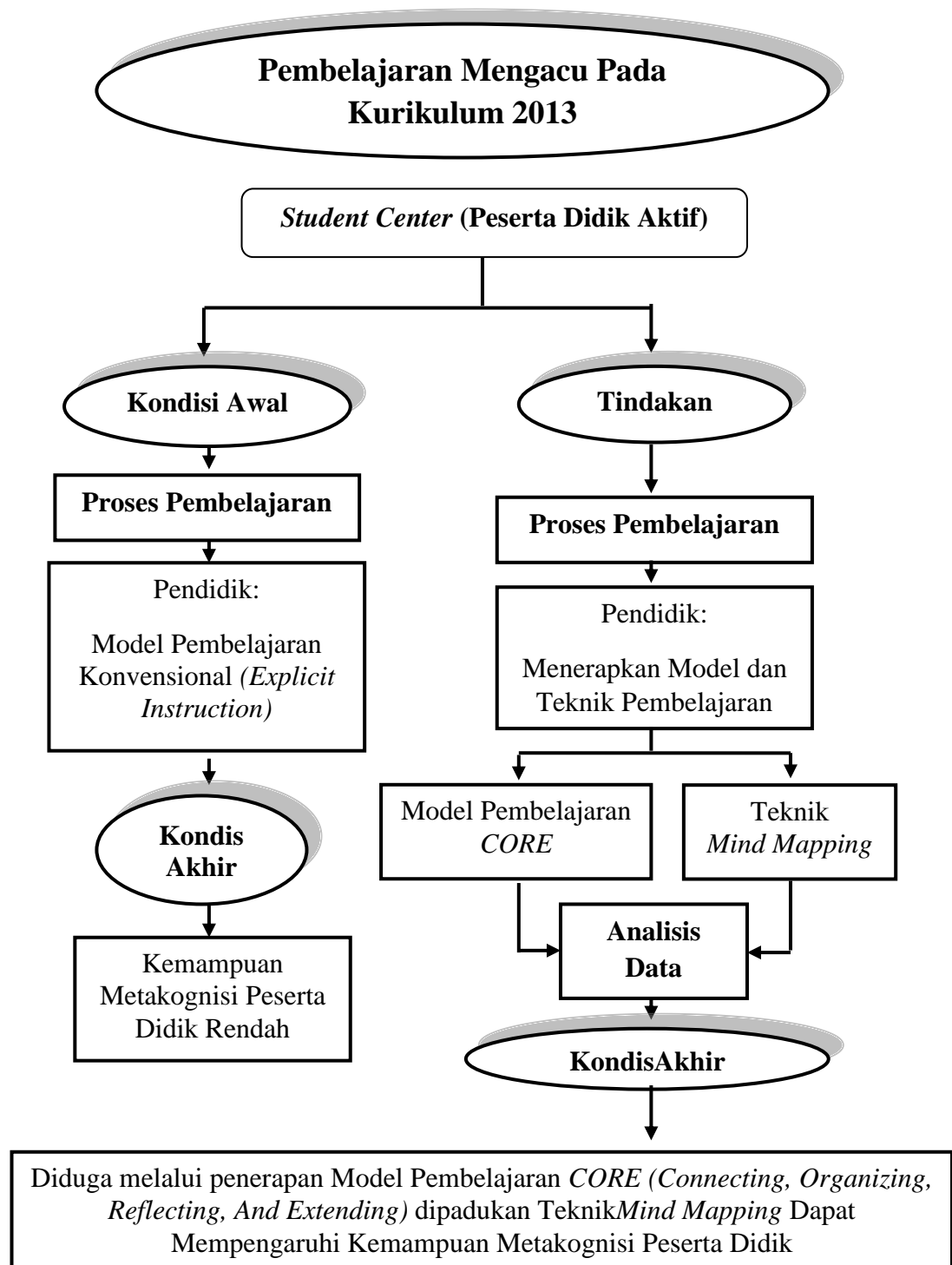
Di era pembelajaran abad 21 dikenal sebagai abad pengetahuan yang merupakan landasan utama dalam berbagai macam aspek kehidupan. Perlu diketahui bahwa paradigma pembelajaran abad 21 menekankan kepada peserta didik yang berpikir mandiri dalam memahami suatu materi pembelajaran. Hal tersebut tidak terlepas dari peran dan keikutsertaan pendidik dalam mempersiapkan proses pembelajaran seperti penggunaan model dan teknik pembelajaran yang sesuai baik dari sisi penguasaan materi maupun keterampilan peserta didik. Maka dari itu, penting sekali adanya kerangka berpikir dalam suatu penelitian, hal tersebut dapat mengarahkan alur serta gambaran dari suatu pembelajaran yang akan di laksanakan dalam keberhasilan peserta didik. Adapun keberhasilan peserta didik bertumpu pada keahlian serta kemampuan pendidik dalam mengelola suatu kegiatan pembelajaran. Perlu diketahui bahwa, peserta didik dapat belajar karena adanya peran dan keikutsertaan pendidik didalamnya.<sup>85</sup> Sebelum memulai kegiatan pembelajaran pendidik perlu menyiapkan segala keperluan yang dibutuhkan. Setelah tujuan pembelajaran tercapai maka pendidik perlu melakukan evaluasi untuk mengetahui tingkat keberhasilan peserta didik dalam belajar. Kegiatan evaluasi dalam pembelajaran perlu dilakukan, hal tersebut bertujuan untuk merancang, mengembangkan serta memperbaiki proses belajar peserta didik kedepannya agar menjadi lebih baik lagi.

---

<sup>84</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Bandung: Alfabeta, 2018).h. 95-96.

<sup>85</sup> Dewi Salma Prawiradilaga, *Prinsip Disain Pembelajaran* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2012). h. 4.

Berdasarkan latar belakang masalah dalam penelien ini, bahwa proses pembelajaran di SMP Negeri 19 Bandar Lampung masih bersifat *teacher center* serta belum menerapkan keterbaruan model pembelajaran sehingga proses pembelajaran cenderung pasif. Hal tersebut tentu sedikit bertolak belakang dengan hadirnya kurikulum 2013 yang sudah di terapkan di sekolah tersebut, Maka perlu resolusi baru untuk mengatasi dan mengubah kondisi pembelajaran menjadi lebih aktif sehingga pembelajaran tidak berpusat pada pendidik tetapi lebih berpusat kepada peserta didik. Peran pendidik disini hanya sebagai fasilitator yang bertugas memfasilitasi dan menonitring peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran, Maka perlu inovasi untuk menunjang kegiatan pembelajaran salah satunya dengan menerapkan model dengan memadukan teknik pembelajaran sehingga proses belajar menjadi lebih efektif. Penggunaan model pembelajaran yang tepat dan sesuia dengan proses pembelajaran akan memberikan dampak positif bagi peserta didik, Maka dari itu pendidik harus senantiasa bersinergi untuk menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan bagi peserta didik agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Salah satu model pembelajaran yang dapat mendorong peserta didik untuk melatih kemampuan metakognisinya, yaitu model pembelajaran *CORE* dipadukan teknik *mind mapping*. Berikut merupakan gambaran kerangka berpikir dalam penelitian ini, yaitu:



**Bagan 1.1 Kerangka Berpikir**

## D. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, adapun rumusan masalah penelitian dapat dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Hipotesis ini dinyatakan sebagai kesimpulan sementara, hal tersebut dinyatakan sementara karena jawaban yang diberikan masih berdasarkan pada teori yang relevan serta belum didasarkan pada fakta-fakta konkret yang didapat melalui pengumpulan data.<sup>86</sup> Berdasarkan asumsi penelitian maka dapat diuraikan hipotesis dalam penelitian ini yaitu, sebagai berikut:

### 1. Hipotesis Penelitian

Hipotesis pada penelitian ini, yaitu ada pengaruh Model Pembelajaran *CORE* Dipadukan Teknik *Mind Mapping* terhadap kemampuan Metakognisi Peserta Didik Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VIII Di SMP Negeri 19 Bandar Lampung.

### 2. Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

- a.  $H_0 : \mu_1 = \mu_2$  (Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *CORE* dipadukan teknik *mind mapping* terhadap kemampuan metakognisi peserta didik pada mata pelajaran IPA kelas VIII di SMP Negeri 19 Bandar Lampung).

---

<sup>86</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*. h. 96.

- b.  $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$  (Terdapat pengaruh model pembelajaran *CORE* dipadukan teknik *mind mapping* terhadap kemampuan metakognisi peserta didik pada mata pelajaran IPA kelas VIII di SMP Negeri 19 Bandar Lampung).



## DAFTAR PUSTAKA

- Akhid Prasetya, Mega Teguh Budiarto, Rooselyna Ekawati, 'Pengaruh Keterampilan Mind Mapping Terhadap Keterampilan Metakognisi Siswa Kelas V', *Review Pendidikan Dasar*, 5 (1) (2019).
- Al-Nughaimish, Muhammad Ibrahim, *Terampil Mendengarkan: Rahasia Anda Disukai Siapa Saja* (Kuwait: Dar Iqra' Al-Dawliyyah, 2007).
- Amin, Nursafitri, 'Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa Pada Mata Kuliah Filsafat Pendidikan Melalui Model Pembelajaran Problem Based Instruction (Pbi)', *Saintifik*, 2.2 (2016).
- Anita Diana Sukardi, Herawati Susilo, Sitizubaidah, 'Pengaruh Pembelajaran Reciprocal Teaching Berbantuan Peta Pikiran (Mind Map) Terhadap Kemampuan Metakognitif Dan Hasil Belajar Siswa SMA', *Jurnal Pendidikan Sains*, Vol.3 No.2 (2015).
- Antomi Siregar, Sri Latifah, Meisita Sari, 'Efektifitas Model Pembelajaran Cups Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik Madrasah Aliyah Mathalul Anwar Gisting Lampung', *Jurnal Pendidikan Fisika Al-Bituni*, Vol.5 No.2 (2016).
- Arikunto, Suharsimi, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Edisi 3 (Jakarta: Bumi Aksara, 2018).
- , *Prosedur Penelitian* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010).
- , *Prosedur Penelitian Satuan Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2014).
- Aris Sohimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2016).

Asih Widi Wisudawati, Eka Sulistyowati, *Metodologi Pembelajaran IPA* (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2017).

Bea Hana Siswati, Herawati Susilo, Susriyati Mahanal, 'Pengaruh Gender Terhadap Keterampilan Metakognitif Dan Pemahaman Konsep Peserta Didik IPA Dan Biologi Di Malang', *Seminar Nasional Pendidikan IPA Pascasarjana UM*, 1 (2016).

Chairani, Zahra, *Metakognisi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika* (Yogyakarta: Cv Budi Utama, 2016).

Chandra Zuliady, Dadang Fakhruddin, Rika Mulyati Mustika Sari, 'Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE) Pada Siswa SMP Kelas VII', *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2018.

Chistella, Chalia, and Hadi Soekamto, 'A Comparison between Generative Learning Model and CORE Learning Model : The Influence on Learners ' Higher Order Thinking Skill', 7.2 (2017).

Daryanto, Syaiful Karim, *Pembelajaran Abad 21* (Yogyakarta: Gava Media, 2017).  
Dennison, Gregory Schraw And Rayne Sperling, 'Assessing Metakognitive Awareness (Contemporary Educational Pshychology)', Vol. 9 (1994).

Eni Luksiana, Jayanti Putri Purwaningrum, 'Model Pembelajaran CORE Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berbantuan Media Batik', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Vol. 1 No. (2018).

Gunawan, Imam, *Pengantar Statistik Inferensial* (Jakarta: Raja Grafindo, 2016).  
Hadi, Samsul, 'Hak Mendapat Pendidikan Tinjauan Epistimologi Dan Aksiologi Filsafat Pendidikan Islam', *Jurnal Studi Keislaman Dan Ilmu Pendidikan*, Vol.5 No.2 (2017).

- Handayani, Ita, 'Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Melalui Model Pembelajaran CORE Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika', *Pendidikan Matematika*, 7 (1) (2019).
- Isnaini Maratus Sholihah, 'Kekuatan Dan Arah Kemampuan Metakognisi, Kecerdasan Verbal Dan Kecerdasan Personal Hubungannya Dengan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA SMA N 3 Sukoharjo', *Jurnal Pendidikan UNS*, Vol. 4 No. (2012).
- K. R Udyani, I.N Gita, I.P.P Suryawan, 'Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran CORE Berbantuan Masalah Terbuka Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Matematis Siswa', *Pendidikan Matematika Undiksha*, IX (1) (2018).
- Karim, Abdul, 'Efektifitas Penggunaan Metode Mind Mapping Pada Pelatihan Pengembangan Penguasaan Materi Pembelajaran', *Journal Of Social Science Teaching*, Vol. 1 No. (2017).
- Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan Nasional Republik Indonesia, *Ilmu Pengetahuan Alam* (Jakarta: Kemendikbud, 2017).
- Kristiani, Ninik, 'Hubungan Keterampilan Metakognitif Dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Pembelajaran Saintifik Dalam Mata Pelajaran Biologi SMA Kurikulum 2013', *Seminar Nasional XII Pendidikan Biologi FKIP UNS*, 2015.
- Laila Puspita, Yetri, Ratika Novianti, 'Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Dengan Teknik Mind Mapping Terhadap Kemampuan Metakognisi Dan Afektif Pada Konsep Sistem Sirkulasi Kelas XI IPA Di SMA Negeri 15 Bandar Lampung', *Tadris Pendidikan Biologi*, 8 (1) (2017).
- Mairing, Jackson Pasini, *Statistika Pendidikan Konsep Dan Penerapannya Menggunakan Minitib Dan Microsoft Excel* (Yogyakarta: ANDI, 2017).
- Mansur, Harun Rasyid dan, *Penilaian Hasil Belajar* (Bandung: Cv Wacana Prima, 2018).

- Mita Konita, Mohammad Assikin, Tri Sri Noor Asih, 'Kemampuan Penalaran Matematis Dalam Model Pembelajaran Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)', *Prisma*, 2 (2019).
- Nail A. Campebel, Jane B. Reece, *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 3* (Jakarta: Erlangga, 2008).
- NE, Frankel JR And Wallen, *How Design And Evaluate Research In Inducation*, E-Book, 2008.
- Nugroho, Arifin, *Higher Order Thinking Skills* (Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia, 2018).
- Pearce, Evelyn C., *Anatomi Dan Fisiologi Untuk Para Medis* (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2016).
- Prastowo, Andi, *Pengembangan Bahan Ajar Tematik* (Yogyakarta: Diva Press, 2013).
- Prawiradilaga, Dewi Salma, *Prinsip Disain Pembelajaran* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2012).
- Purwanto, Ngalm, *Prinsip-Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2006).
- Puspita, Laila, 'Pengembangan Modul Berbasis Keterampilan Poses Sains Sebagai Bahan Ajar Dalam Pembelajaran Biologi Module Development Based On Science Process Skills As Teaching Materials In Biological Learning', 5.1 (2019).
- Rahayu, Sri, 'Pengaruh Strategi Pembelajaran Kreatif Problem Solving (CPS) Terhadap Kemampuan Metakognisi Peserta Siswa Kelas VIII SMP Negeri 15 Bandar Lampung', *Skripsi Pendidikan Biologi UIN Raden Intan Lampung*, 2017.

RI, Departemen Agama, *Al-Quran Dan Terjemah (Q.S. Al- Mujadilah 58:11)* (Kudus: Menara Kudus).

Riduwan, *Dasar-Dasar Statistika* (Bandung: Alfabeta, 2011).

Rusman, *Model-Model Pembelajaran* (Depok: Rajagrafindo Persada, 2014).

———, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru Edisi Kedua* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2014).

Sarifandi, Suja'i, 'Ilmu Pengetahuan Dalam Perspektif Hadis Nabi', *Jurnal Ushuluddin*, Vol.XXI No (2014).

Sudijono, Anas, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011).

———, *Pengantar Statistik Pendidikan* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2012).

Sugiyono, *Metode Penelitian Dan Pengembangan* (Bandung: Alfabeta, 2015).

———, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Bandung: Alfabeta, 2018).

———, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2017).

Suratmi, Fivin Noviyanti, 'Penggunaan Mind Map Sebagai Instrumen Penilaian Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Konsep Sistem Reproduksi Di SMPN 1 Anyar', *Seminar FMIPA Universitas Lampung*, 2013.

Syazali, Novalia Muhamad, *Olah Data Penelitian Pendidikan* (Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja (Aura), 2014).

Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu* (Jakarta: Bumi Aksara, 2013).

Ulfa Wachidah, Wasis, 'Penerapan Strategi Mind Mapping Untuk Meningkatkan Keterampilan Metakognisi Siswa Pada Materi Alat-Alat Optik Kelas X SMA Negeri 1 Krembung', *Inovasi Pendidikan Fisika*, 4 (2) (2015).

Wati, Karlina, Yunin Hidayati, Ana Yuniasti, and Retno Wulandari, 'Pengaruh Model Pembelajaran CORE (Connecting Organizing Reflecting Extending) Untuk Meningkatkan', 2019.

Winaryati, Eny, *Evalusi Supervise Pembelajaran* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014).

Windura, Sutanto, *Mind Mapping For Business Efectiveness* (jakarta: elex media komputindo, 2008).

Wulandari, Sulich Tiyani, 'Pengaruh Model Pembelajaran Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE) Disertai Metode Mind Map Terhadap Hasil Belajar Biologi Kelas XI Di SMA Negeri 5 Yogyakarta Tahun Ajaran 2016/2017', *Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi UIN Sunan Kalijaga*, 2017.